



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี

COST-BENEFIT STUDY OF GROWING FIELD CORN
IN LAMSONTHI DISTRICT, LOPBURI PROVINCE

เกียรติรัตน์ บัวคลี่

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี
COST-BENEFIT STUDY OF GROWING FIELD CORN
IN LAMSONTHI DISTRICT, LOPBURI PROVINCE

เกียรติรัตน์ บัวคลี่

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตรวจสอบและอนุมัติให้
การศึกษาระดับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)
เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2558

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตีระ ระบอบ
กรรมการ

อาจารย์ พันตำรวจตรี ดร.คมสัน สมองพงษ์
กรรมการ

อาจารย์ ดร.พิชญ วรรณกุล
กรรมการ

รองศาสตราจารย์อียา จันทรวินยานุชิต
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตีระ ระบอบ
อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตีระ ระบอบ
ประธานหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต
(การจัดการอุตสาหกรรม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณราย แสงวิเชียร
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี

เกียรตินิยม บัณฑิต 566009

การจัดการมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ: ชูติระ ระบอบ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในเขตพื้นที่อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ขอบเขตของการศึกษาอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Chi-Square

ผลการศึกษาพบว่า แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมธนาคารเพื่อการเกษตร ธ.ก.ส. ด้านต้นทุนปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้มากกว่า 3 กิโลกรัมต่อไร่ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์จากเอกชนราคา 161-180 บาทต่อกิโลกรัม ด้านประเภทปุ๋ยเป็นปุ๋ยเคมีปริมาณการใช้มากกว่า 30 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา 601-800 บาทต่อถุง ด้านยาปราบศัตรูพืชการใช้ 1 ครั้งต่อปี ปริมาณการใช้ 2.6-3 ลิตรต่อไร่ ราคา 401-600 บาทต่อลิตร ต้นทุนค่าแรงการเตรียมดินไถพรวน 401-600 บาทต่อไร่ การเตรียมดินพ่นสารเคมี 201-400 บาทต่อไร่ การเตรียมดินกำจัดวัชพืช 201-400 บาทต่อไร่ การปลูก 201-400 บาทต่อไร่ ค่าจ้างรถหยอด 401-600 บาทต่อไร่ ค่าจ้างไถพรวน 401-600 บาทต่อไร่ การสูบน้ำ 201-400 บาทต่อไร่ การเก็บเกี่ยวสีข้าวโพด 201-400 บาทต่อไร่ การเก็บเกี่ยวขนย้าย ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีผลตอบแทนทางตรง จากการจำหน่ายผลผลิตแบบฝักสดผลผลิตที่ 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา ต่ำกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม การจำหน่ายผลผลิตแบบฝักแห้ง 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา 6-10 บาทต่อกิโลกรัม การจำหน่ายผลผลิตแบบเมล็ด 301-400 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา 11-15 บาทต่อกิโลกรัม ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะการดูแลผลผลิต การถือครองกรรมสิทธิ์ จำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปี และวิธีการจำหน่ายผลผลิต มีผลต่อปัญหาและอุปสรรค ด้านเพาะปลูก ต้นทุนผลตอบแทนและ การจำหน่ายผลผลิต ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: ต้นทุน ผลตอบแทน การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

COST-BENEFIT STUDY OF GROWING FIELD CORN
IN LAMSONTHI DISTRICT, LOPBURI PROVINCE

KIETTIRAT BUAKLI 566009

MASTER OF MANAGEMENT (INDUSTRIAL MANAGEMENT)

INDEPENDENT STUDY ADVISORY COMMITTEE: CHUTIRA RABOB, Ph.D.

ABSTRACT

The purpose of this study was to learn the cost and benefit of agriculture, planting maize for animal husbandry in Lamsonthi District, Lopburi Province. of the corn farmers. The questionnaire was used to collect general information. The statistics used in this study were percentage, average, standard deviation, and the Chi-Square.

The study found that sources of funds from Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), the cost of seed used more than 3 kilograms per Rai, sources of seeds from private companies amount 161-180 Baht per kilogram, the fertilizer is chemical fertilizer consumption over 30 kilograms per Rai amount 601-800 Baht per bag, the pesticides used one time per year, consumption from 2.6-3 liters per Rai amount 401-600 Baht per liter, labor costs of prepare the soil plowing amount 401-600 Baht per Rai, soil preparation and chemical spray amount 201-400 Baht per Rai, soil preparation and weeding amount 201-400 Baht per Rai, planting amount 201-400 Baht per Rai, wages for drum seeder machine amount 401-600 Baht per Rai, wages for plowing amount 401-600 Baht per Rai, water pumping amount 201-400 Baht per Rai, corn harvest amount 201-400 Baht per Rai, harvest and transportation less than 200 Baht per Rai. The agriculturists have direct returns from sales of products, fresh corn, at 401-500 kilograms per Rai, the price is lower than 5 Baht per kilogram, from sales of the product, dried corn, at 401-500 kilograms per Rai, amount 6-10 Baht per kilogram, from the sales of seeds at 301-400 kilogram per Rai amount 11-15 Baht per kilogram, productivity indirectly by selling corn cobs only, The hypothesis testing found that products caring, land ownership, the number of cultivate per year and product distribution affecting on the problem and barriers of cultivation, cost, benefit and product distribution in order of priority. the significance level of 0.05.

Keywords: Cost, Benefit, Maize Cultivation

กิตติกรรมประกาศ

ผลการศึกษาเรื่อง ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี สำเร็จลุล่วงได้

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้แหล่งความรู้ในการประกอบการศึกษาคณะอาจารย์ในการให้ความรู้ คำปรึกษาและแนะนำ จนถึงวันที่การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอระลึกถึงพระคุณอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตีระ ระบอบ ประธานหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และแนวความคิดอันมีค่าอย่างยิ่ง ตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ ณ สถาบันแห่งนี้ ตั้งแต่เริ่มศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย จนถึงวันที่ศึกษาการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.พิษณุ วรรณกุล ที่ให้ความรู้คำปรึกษาและแนะนำ จนถึงวันที่การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ในการให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการอนุเคราะห์ให้ข้อมูลในการทำศึกษานี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำและตรวจสอบความสมบูรณ์สำหรับรูปเล่มการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโท รุ่น 8 และพี่ ๆ รุ่น 7 หลักสูตรการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดี

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้เป็นที่รัก เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนด้านการเรียนสำหรับชีวิตของข้าพเจ้า รวมทั้งครอบครัวที่คอยดูแล ให้กำลังใจกับข้าพเจ้าตลอดมา ท่านทั้งหลายเหล่านี้ ล้วนมีส่วนผลักดันให้ข้าพเจ้ามีความพยายาม มีความมานะอุตสาหะและอดทน จนทำให้การศึกษาค้นคว้าฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

เกียรติรัตน์ บัวคลี่

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	5
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.6 สมมติฐานการศึกษา	6
1.7 ข้อจำกัดในการศึกษา	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	7
2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน	24
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
2.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา	40
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล	44
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	46
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	53
4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 ปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	68
4.5 การทดสอบสมมติฐาน	71
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	74
5.2 อภิปรายผล	76
5.3 ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก หนังสือขออนุญาตสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม	81
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย	82
ภาคผนวก ค แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา	83
ประวัติผู้เขียน	91

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมรุ่น: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2555-2557	3
2 ข้อมูลด้านการเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอลำสนธิ	4
3 ระยะเวลาที่ปลอดภัย (วัน) ในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิ และความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน	17
4 มาตรฐานการซื้อขายข้าวโพด	18
5 อัตราหักความชื้นข้าวโพดในการรับซื้อของโรงงานอาหารสัตว์	19
6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	42
7 เพศของกลุ่มประชากรผู้ให้ข้อมูล	46
8 จำนวนและร้อยละช่วงอายุเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	47
9 จำนวนและร้อยละแสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	47
10 จำนวนและร้อยละของสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48
11 จำนวนและร้อยละของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	48
12 และร้อยละลักษณะกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	49
13 จำนวนและร้อยละการเสียภาษีที่ดินประจำปีในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	49
14 จำนวนและร้อยละลักษณะการดูแลรักษาของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	49
15 จำนวนและร้อยละจำแนกตามจำนวนครั้ง ของการปลูกในรอบระยะเวลา 1 ปี	50
16 จำนวนและร้อยละของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรใช้ในการปลูก	51
17 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลัก	51
18 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเหตุผลการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอนาคต	52
19 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งเงินทุน	52
20 จำนวนและร้อยละของปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ที่ทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	53
21 จำนวนและร้อยละของแหล่งที่มาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก	53
22 จำนวนและร้อยละของราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก	54
23 จำนวนและร้อยละของประเภทปุ๋ยที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ในการเพาะปลูก	54
24 จำนวนและร้อยละของปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	55
25 จำนวนและร้อยละของราคาค่าปุ๋ยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
26	จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งที่ใช้ยาปราบศัตรูพืช	56
27	ปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่อไร่	56
28	จำนวนและร้อยละของราคาค่ายาปราบศัตรูพืชในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	57
29	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดิน	57
30	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมี	58
31	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืช	58
32	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	58
33	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการใช้รถหยอด ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	59
34	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดิน	59
35	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช	60
36	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา สูบน้ำ	60
37	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว	60
38	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว สีข้าวโพด	61
39	จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้าย	61
40	จำนวนและร้อยละของยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร	62
41	จำนวนและร้อยละของค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)	62
42	จำนวนและร้อยละของค่าน้ำมันหล่อลื่นต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)	62
43	จำนวนและร้อยละของค่าวัสดุสิ้นเปลืองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	63
44	จำนวนและร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตทางตรง	63
45	จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝักสด	64
46	จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝักสด	64
47	จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้ง	65
48	จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้ง	65
49	จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ด	65
50	จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ด	66
51	จำนวนและร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตทางอ้อม	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
52	จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพด	67
53	จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพด	67
54	จำนวนและร้อยละของวิธีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	67
55	จำนวนและร้อยละของความพึงพอใจในการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	68
56	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ปัญหาและอุปสรรค ของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยภาพรวม	68
57	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาและอุปสรรค ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	69
58	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาและอุปสรรค ด้านต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	69
59	ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	70
60	ปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	70
61	การเปรียบเทียบความสมมติระหว่าง การดูแลผลผลิตการปลูกข้าวโพดกับปัญหา และอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	71
62	การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่าง ลักษณะการถือครองกรรมสิทธิ์ในพื้นที่กับปัญหา และอุปสรรคด้านต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	72
63	การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่าง จำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปีกับปัญหา และอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	72
64	การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่าง วิธีการจำหน่ายผลผลิตกับปัญหาและ อุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี	73

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ประมาณร้อยละ 90.95 ของผลผลิตทั้งหมดใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์ของประเทศปี 2557 พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีประมาณ 7.2 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 4.8 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 659 กิโลกรัมต่อไร่ ปัจจุบันการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศจำแนกได้ 2 รุ่น คือรุ่นที่ 1 (ฤดูฝน) ปลูกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ผลผลิตจะเก็บเกี่ยวมากในช่วงเดือนกันยายนประมาณร้อยละ 86 ของผลผลิตทั้งประเทศ และรุ่นที่ 2 (ฤดูแล้ง) จะปลูกตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน-เมษายน เก็บเกี่ยวมากที่สุด ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ประมาณร้อยละ 14 ของผลผลิตทั้งประเทศ การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเกษตรกรหันไปปลูกมันสำปะหลังและอ้อยมากขึ้น ขณะที่ความต้องการใช้โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ แต่สามารถชดเชยด้วยการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากประเทศเพื่อนบ้าน ตามโครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อิรวดี เจ้าพระยา และแม่โขง (ACMECS) โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และได้หวัน โดยเฉพาะมาเลเซีย มีสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 65 ของปริมาณส่งออกรวม สูงกว่าประเทศอินโดนีเซีย และได้หวัน ที่มียอดนำเข้าประมาณร้อยละ 10 ส่วนการนำเข้าในส่วนใหญ่มายังมาจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น กัมพูชา มียอดนำเข้า ร้อยละ 70 ลาว ร้อยละ 27 และพม่า ร้อยละ 2 เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย กันยายน 2553 : ออนไลน์)

1.1.1 การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย

ด้านการผลิตเกษตรกรนิยมใช้พันธุ์ข้าวโพดลูกผสมของเอกชน เนื่องจากให้ผลผลิตสูงกว่าสายพันธุ์อื่น ๆ โดยในบางพื้นที่สามารถให้ผลผลิตสูงถึง 1.2-2 ตันต่อไร่ ในขณะที่สายพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรนั้นให้ผลผลิตเฉลี่ยที่ต่ำกว่ามากส่วนใหญ่อยู่ที่ 0.6-0.9 ตันต่อไร่เท่านั้น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดเป็นพืชที่มีโรคและแมลงรบกวนน้อย เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับการใช้สารชีวภาพกำจัดแมลงได้ปัญหาหลักของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์คือกระบวนการเก็บเกี่ยวที่ยังไม่ถูกต้อง โดยเกษตรกรบางส่วนจะรีบเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนที่ผลผลิตจะแห้งสนิท เพื่อจะเตรียมดินปลูกรอบต่อไป ทำให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความชื้นสูง และเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่สำหรับตากข้าวโพด การซื้อขายจึงถูกหักค่าความชื้นสูงเป็นประจำ ทั้งยังทำให้คุณภาพข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลง เนื่องจากเกิดเชื้อราได้ง่าย โดยเฉพาะหากเกิดเชื้อกลุ่มที่ให้สารอะฟลาท็อกซิน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอาหารสัตว์อีกด้วย ถ้าสัตว์เลี้ยงกินสารพิษนี้เข้าไปจะทำให้กระแสรน น้ำหนักตัวลดลง น้ำนมหรือไข่ลดลง ตับอักเสบและอาจเกิดมะเร็งในตับ นอกจากนี้

การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยเกือบทั้งหมดอาศัยน้ำฝน และเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และเก็บเกี่ยวพร้อมกัน ทำให้ผลผลิตเข้าสู่ตลาดพร้อมกัน เกิดปัญหาราคาคตกต่ำเป็นระยะ

ด้านการผลิตพื้นที่เพาะปลูก ปี 2554/55 คาดว่ามี 7.03 ล้านไร่ ลดลงจากปี 2553/54 ร้อยละ 3.03 เนื่องจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนดีกว่าเช่น มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน สำหรับผลผลิตต่อไร่ 656 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากไร่ละ 646 กิโลกรัมในปี 2553/54 ร้อยละ 1.55 เนื่องจากปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อย่างไรก็ตามจากวิกฤตการณ์น้ำท่วมภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลางส่งผลให้เนื้อที่เพาะปลูกบางส่วนเสียหายและส่งผลให้ ผลผลิตมี 4.61 ล้านตัน ลดลงจาก 4.68 ล้านตันในปี 2553/54 หรือลดลง ร้อยละ 1.50

ด้านความต้องการใช้ปี 2554/55 ความต้องการใช้ในประเทศคาดว่าจะมี 4.37 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2553/54 ร้อยละ 2.10 เนื่องจากความต้องการเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์

ด้านราคาปี 2554/55 คาดว่าอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นเดียวกับตามราคาตลาดโลกเนื่องจากการขยายตัวของการส่งออกไก่เนื้อและผลิตภัณฑ์ไปตลาดต่างประเทศ ส่งผลให้ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศเพิ่มขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2554)

จากพื้นที่เขตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 13 จังหวัด จังหวัดที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีดังนี้ สระบุรี ลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี ปราชินบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ชลบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์

เมื่อพิจารณาถึงเขตแล้วจังหวัดลพบุรี มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในลำดับที่ 11 ของประเทศ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดลพบุรียังเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัด อีกทั้งพื้นที่จังหวัดลพบุรี มีการเพาะปลูกมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ของเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปี 2557 มีเนื้อที่ 2.2 แสนไร่เศษ ดังตารางที่ 1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมรุ่น

ตารางที่ 1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมรุ่น : เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่
ปี 2555-2557 (ปี 2557 พยากรณ์ไตรมาสที่ 4 เดือนธันวาคม 2557)

จังหวัด	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมรุ่น											
	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)			เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)			ผลผลิต (ตัน)			ผลผลิตต่อเนื้อที่ปลูก (กก.)		
	2555	2556	2557	2555	2556	2557	2555	2556	2557	2555	2556	2557
รวมทั้งประเทศ	7,529,151	7,426,514	7,292,697	7,153,788	7,214,650	7,087,021	4,947,530	4,876,180	4,804,670	657	657	659
ภาคเหนือ	5,078,643	5,048,729	4,958,330	4,891,058	4,925,085	4,834,629	3,355,902	3,332,002	3,289,539	661	660	663
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,736,312	1,639,855	1,610,090	1,602,856	1,600,421	1,567,976	1,121,183	1,070,489	1,050,845	646	653	653
ภาคกลางและภาคตะวันออก	714,196	737,930	724,277	659,874	689,144	684,416	470,445	473,689	464,286	659	642	641
สระบุรี	163,273	174,419	172,367	158,826	169,838	167,091	119,291	127,118	124,930	731	729	725
ลพบุรี	247,295	234,535	228,342	204,294	200,054	201,655	146,521	128,009	123,533	592	546	541
ชัยนาท	3,182	2,704	2,572	3,182	2,673	2,522	1,969	1,664	1,577	619	615	613
สุพรรณบุรี	49,250	47,025	46,121	49,000	46,632	45,424	35,005	33,169	32,423	711	705	703
ปราจีนบุรี	11,390	21,430	20,987	11,390	21,377	20,830	7,646	14,361	14,124	671	670	673
ฉะเชิงเทรา	1,363	3,386	3,243	1,363	3,386	3,208	877	2,201	2,134	643	650	658
สระแก้ว	94,243	110,606	108,759	90,327	106,018	105,339	65,362	74,224	72,433	694	671	666
จันทบุรี	38,399	39,718	38,797	37,084	36,094	36,819	24,962	23,899	23,744	650	602	612
ชลบุรี	962	358	345	962	345	334	632	243	236	657	679	684
กาญจนบุรี	94,945	92,601	91,873	93,713	91,792	90,555	62,421	62,194	62,657	657	672	682
ราชบุรี	3,223	4,138	4,103	3,164	4,020	3,997	1,904	2,481	2,478	591	600	604
เพชรบุรี	6,062	6,698	6,475	5,971	6,608	6,355	3,507	3,953	3,853	579	590	595
ประจวบคีรีขันธ์	609	312	293	598	307	287	348	173	164	571	554	560

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557 : ออนไลน์

อำเภอลำสนธิเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่จังหวัดลพบุรี ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรปลูกข้าวโพดประมาณ 2.9 แสนไร่เศษ เป็นพื้นที่การเกษตร 1.3 แสนไร่ พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2.5 หมื่นไร่ ซึ่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จัดว่าเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของเกษตรกรและเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในพื้นที่ ดังตารางที่ 2 ข้อมูลด้านการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอลำสนธิ

ตารางที่ 2 ข้อมูลด้านการเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอลำสนธิ

ตำบล	พื้นที่ทั้งหมด(ไร่)	พื้นที่การเกษตร(ไร่)	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ลำสนธิ	15,984	14,078	3,878
ซับสมบูนธ์	29,883	26,743	1,324
หนองรี	60,000	30,248	6,738
กุดตาเพชร	118,750	23,690	5,486
เขารวก	30,234	17,491	6,334
เขาน้อย	44,883	17,985	1,456
รวม	299,734	130,235	25,216

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี. 2554 : ออนไลน์

จากการติดตามสถานการณ์การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 7 คาดการณ์ว่า ปี 2557/58 (ปลูก 1 มี.ค.-31 ต.ค. 57) พื้นที่เพาะปลูกจะลดลง เพราะเกษตรกรประสบปัญหาจากฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ส่งผลให้ผลผลิตเสียหายเป็นประจำ และปีที่ผ่านมาเกษตรกรยังประสบปัญหาในเรื่องราคาข้าวโพดต่ำ ในขณะที่เมล็ดพันธุ์มีราคาสูงขึ้นเป็นผลให้ต้นทุนในการทำการเกษตรข้าวโพดสูงขึ้นตามไปด้วยโดยเกษตรกรหันมาทำการปลูกพืชมันสำปะหลังโรงงานและอ้อย น้ำตาล ทดแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อลดความปัญหาจากการลงทุนและความเสี่ยงสูง นอกจากนั้นยังมีการคาดการณ์จากสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยปี (2553) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันปริมาณการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องแม้ว่าเกษตรกรจะสามารถขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น แต่ยังไม่เพียงพอกับต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงมากกว่าโดยปี พ.ศ. 2550 มีพื้นที่เพาะปลูกลดลง 4 ล้านไร่เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2541 แต่ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้นจาก 535 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2541 เป็น 632 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2550 ทำให้ผลผลิตในประเทศลดลงเพียง 1 ล้านตัน แม้ว่าพื้นที่เพาะปลูกจะลดลงมากก็ตาม และมีการชดเชยด้วยการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เพาะปลูก โดยการส่งเสริมของกลุ่มธุรกิจเกษตรของไทยในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ลาว กัมพูชา และพม่า มีกำลังการผลิต 1.2 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2550 และมีต้นทุนโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม แหล่งผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ เพชรบูรณ์ นครราชสีมา เลย และน่าน มีพื้นที่เพาะปลูกรวมร้อยละ 40.5 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดกลับมีคุณภาพชีวิตต่ำ ฐานะยากจน และมีหนี้สินจำนวนมาก การทำการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนมากยังมีผลผลิตต่อไร่ต่ำ การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบันเกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้นทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงตามไปด้วย ตลอดจนปัญหาภัยธรรมชาติ อาทิ

เช่น ฝนแล้งน้ำท่วม วาตภัย การเกิดโคโรนาไวรัส ศัตรูพืช เป็นต้น ที่ผ่านมากษัตริย์สามารถทำการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ปีละครั้ง เนื่องจากต้องอาศัยน้ำจากธรรมชาติในฤดูฝนเพื่อการเพาะปลูกเท่านั้น และจากการสังเกตและสัมภาษณ์พูดคุยกับเกษตรกร ทำให้ได้เห็นปัญหาซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบอยู่

จากปัญหาดังกล่าวมานั้นล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้งสิ้นซึ่งเป็นปัญหาหลักของคนในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ และแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ผู้ศึกษาในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จึงสนใจในการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรในการลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นลงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หรือจัดสรรพื้นที่ในการทำการเกษตรที่ให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา พื้นที่ทำการเกษตรอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย 6 ตำบล และแบ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2.5 ไร่ อำเภอลำสนธิตั้งอยู่ทางตะวันออกสุดของจังหวัดของจังหวัดลพบุรีมีพื้นที่ 447 ตารางกิโลเมตรมี มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดข้างเคียง ดังนี้ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอวิเชียรบุรี (จังหวัดเพชรบูรณ์) อำเภอภักดีชุมพล และอำเภอเทพสถิต (จังหวัดชัยภูมิ) ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเทพสถิต (จังหวัดชัยภูมิ) อำเภอเทพารักษ์ และอำเภอด่านขุนทด (จังหวัดนครราชสีมา) ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอสี่คิ้ว (จังหวัดนครราชสีมา) อำเภอแมวกเหล็ก (จังหวัดสระบุรี) และอำเภอชัยบาดาลทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอชัยบาดาล และอำเภอศรีเทพ (จังหวัดเพชรบูรณ์)

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนทั้งสิ้นที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตลอดจนการแปรสภาพพร้อมขาย
เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรในอำเภอสนธิ จังหวัดลพบุรี ที่ประกอบอาชีพการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หมายถึง ข้าวโพดลักษณะเมล็ดข้าวโพดเมื่อเมล็ดแห้งแล้วตรงส่วนหัวบนสุดจะมีรอยบุ๋มลงไป ซึ่งเป็นส่วนของแป้งสีขาว ข้าวโพดพันธุ์นี้ส่วนบนสุดของเมล็ดมักมีสีเหลืองจัด และเมื่อแห้งจะแข็งมาก

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.6 สมมติฐานการศึกษา

1. การดูแลผลผลิตทางเกษตรที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. ลักษณะการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกินที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
3. จำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปีที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
4. วิธีการจำหน่ายผลผลิตที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1.7 ข้อจำกัดในการศึกษา

เนื่องจากการใช้แบบสอบถามแก่เกษตรกรนั้น บางครั้งอาจทำให้เกิดความเห็นเฉพาะตัว และบุคคลที่ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบมาก จึงมีเวลาไม่ค่อยมากที่จะทำการกรอกแบบสอบถามและไม่ต่อเนื่องทำให้การรวบรวมแบบสอบถามเป็นไปอย่างยากลำบาก และเป็นการศึกษาเพียงพื้นที่ทำให้ไม่สามารถสรุปเป็นแบบแผนได้ แต่สามารถใช้เป็นแนวทางได้ในระดับหนึ่ง และสามารถทำให้ผู้ที่มีความสนใจนำไปต่อยอดองค์ความรู้ต่อไปได้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผู้ศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางกรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2.2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 กรอบแนวคิดทางการศึกษา

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การแยกประเภทตามลักษณะภายนอกของเมล็ดและพฤกษศาสตร์ของข้าวโพดได้ดังนี้

1) ข้าวโพดไร่ หรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นข้าวโพดที่ปลูกเพื่อการส่งออก เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์

1.1) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบุบ (dent corn) เป็นข้าวโพดที่เมล็ดตอนบนมีรอยบุบสีขาว เนื่องจากตอนบนเป็นแป้งชนิดอ่อน (soft starch) และด้านข้างเมล็ดเป็นแป้งชนิดแข็ง (corn starch) เมื่อดากให้แห้งส่วนที่เป็นแป้งอ่อนจึงหลุดตัวและเกิดลักษณะหัวบุบดังกล่าว มีลำต้นสูงตั้งแต่ 2.5-4.5 เมตร ฝักยาวตั้งแต่ 15-30 เซนติเมตร และมีเมล็ดระหว่าง 8-24 แถว

1.2) ข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง (flint corn) เป็นข้าวโพดที่ลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งแรง กลม เรียบ หัวไม่บุบ เพราะมีแป้งชนิดอ่อนอยู่ตรงกลาง แต่ด้านนอกถูกห่อหุ้มด้วยแป้งชนิดแข็ง เมื่อดากให้แห้งจึงไม่หลุด มีขนาดฝักและจำนวนแถวน้อยกว่าชนิดหัวบุบ

2) ข้าวโพดรับประทานฝักสด

2.1) ข้าวโพดหวาน (sweet corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays saccharata* เป็นข้าวโพดปลูกรับประทานฝักสดโดยเฉพาะเมล็ดเมื่ออ่อนจะมีลักษณะใสโปร่งแสง และมีรสหวานเนื่องจากมีน้ำตาลมาก เมื่อเมล็ดแก่จะหลุดและเหี่ยวขุ่นข้าวโพดหวาน จัดได้ว่าเป็นพืชอายุสั้นให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรผู้ปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถปลูกได้ตลอดปี ในพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอผลผลิตจำหน่ายได้ทั้งตลาดบริโภคสดและโรงงานอุตสาหกรรมนอกจากนั้นยังสามารถใช้เปลือกและต้นข้าวโพดเป็นอาหารเลี้ยงโคเนื้อและโคนม รวมทั้งนำไปหมักเป็นปุ๋ยหมักได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกเป็นอันดับสี่ของโลก พันธุ์ข้าวโพดหวาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- พันธุ์ผสมเปิด ได้แก่ พันธุ์ซูปเปอร์สวีทดีเอ็มอาร์ ฮาวายเอียนซูปเปอร์สวีท ซูปเปอร์อาร์โก้ เกษตรกรสามารถเก็บเมล็ดไว้ เหมาะสำหรับขายในตลาดบริโภคสดทั่วไป

- พันธุ์ลูกผสม ได้แก่ พันธุ์อินทรี2 ซูการ์73 ซูการ์74 ไฮ-บริกซ์5 ไฮ-บริกซ์10 เอทีเอส-2 รอยล์สวีท ยูนิซีตส์ สวีททูโตน

2.2) ข้าวโพดข้าวเหนียว (glutinous Corn) จะมีฝักและเมล็ดใหญ่กว่าข้าวโพดเทียน เมล็ดสีข้าว ฝักสดเมื่อต้มรับประทานจะมีลักษณะเหนียวมันคล้ายข้าวเหนียว

2.3) ข้าวโพดเทียน เป็นข้าวโพดฝักสดที่ได้รับความนิยมบริโภคบริโภคมากชนิดหนึ่ง เนื่องจากมีความอ่อนนุ่มไม่ติดฟัน หวานเล็กน้อย ขนาดฝักพอเหมาะ เมล็ดมนกลม สีเหลืองอ่อน อายุการเก็บเกี่ยวสั้น ดูแลรักษาง่ายจำหน่ายได้ราคาดีและสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปีทั้งในเขตพื้นที่ไร่และเขตชลประทาน

3) ข้าวโพดฝักอ่อน (baby Corn) ข้าวโพดฝักอ่อนเป็นพืชที่เก็บเกี่ยวสั้น โดยใช้เวลาประมาณ 45-50 วัน นับตั้งแต่ปลูกก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ สามารถปลูกได้ทั่วประเทศของประเทศไทย ปลูกได้ต่อเนื่องตลอดปี จึงทำให้ได้รับความนิยมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในรูปแบบของการบริโภคเป็นฝักสดแช่แข็ง และบรรจุกระป๋อง

4) ข้าวโพดคั่ว (pop corn) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays everta* ข้าวโพดชนิดนี้มีคุณสมบัติแตกฟูได้ดี เมล็ดมีขนาดค่อนข้างเล็กมีแป้งประเภทแข็งอยู่ภายในภายนอกถูกห่อหุ้มด้วยสารที่ค่อนข้างเหนียวและยึดตัวได้ ฉะนั้นเมื่อเมล็ดที่มีความชื้นอยู่ภายในพอสมควรถูกความร้อนจะเกิดแรงดันภายในเมล็ด และเมื่อถึงขีดสุดก็จะระเบิดตัวออกมา นิยมบริโภคในรูปข้าวโพดคั่ว โดยนำเมล็ดที่แก่แห้งแล้วมาคั่วให้แตก ข้าวโพดชนิดนี้ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมาก (ประมาณ 94 เปอร์เซ็นต์ ของผลผลิตข้าวโพดใช้ในอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย) ซึ่งจะออกในรูปแบบเนื้อสัตว์ จะมีมูลค่าเพิ่มมากกว่าการส่งออกในรูปข้าวโพดเมล็ดและความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมาก หลังจากที่มีการขยายการเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่ปี 2535 เป็นผลให้การส่งออกลดลงตามลำดับ ปัจจุบันการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายใน และมีปริมาณไม่แน่นอนเนื่องจากการผลิตขึ้นกับดินฟ้าอากาศ ทำให้มีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากความแห้งแล้งมากและพื้นที่ปลูกต้องแข่งขันกับพืชเศรษฐกิจอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าปัจจุบัน ประมาณ 90เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดเป็นข้าวโพดพันธุ์ลูกผสม ซึ่งให้ผลผลิตสูง

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่เกษตรกรใช้ปลูกกันทั่วไปมี 2 ชนิด คือ

1. เมล็ดพันธุ์ธรรมดากันทั่วไป หรือภาษาทางวิชาการเรียกว่า พันธุ์ผสมเปิด หรือพันธุ์ผสมปล่อย (Open pollinated variety) วิธีการได้มาของเมล็ดพันธุ์ชนิดนี้วิธีหนึ่งก็คือ ได้จากการที่นักวิชาการ

นำเอาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ สายพันธุ์มาปลูกรวมกันแล้วคัดเลือกต้นที่มีลักษณะดีเด่นเหมือน ๆ กันมาปลูกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งได้พันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นหลาย ๆ อย่างในต้นเดียวกันเช่น มีความต้านทานต่อโรคและแมลง มีลำต้นสมบูรณ์แข็งแรงไม่หักล้มง่าย ฝักใหญ่ ผลผลิตสูง และเมล็ดแก่รงมีสีเหลืองส้มตามที่ตลาดต้องการเป็นต้น จากนั้นจึงนำมาขยายพันธุ์เพื่อนำเมล็ดออกจำหน่ายให้เกษตรกรปลูกต่อไป ข้อดีของข้าวโพดพันธุ์ชนิดนี้ก็คือเกษตรกรสามารถจะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ได้ต่อไป อีกดั่งนั้น เมล็ดพันธุ์จึงมีราคาถูก แต่มีข้อเสียคือ ต้นสูง ๆ ต่ำ ๆ ไม่สม่ำเสมอ และให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์ลูกผสมหรือ พันธุ์ไฮบริด (Hybrid Seed) พันธุ์ผสมเปิดที่นิยมปลูกได้แก่ พันธุ์สุวรรณ 1 สุวรรณ 2 สุวรรณ 5 และนครสวรรค์ 1

2. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมหรือ เรียกว่าพันธุ์ไฮบริด (Hybrid) ทางวิชาการ เรียกว่าพันธุ์ลูกผสม เช่น ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว (Single cross hybrid) ซึ่งได้จากการนำข้าวโพดพันธุ์แท้ 2 สายพันธุ์มาผสมกัน โดยให้พันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งเป็นต้นแม่ และอีกพันธุ์หนึ่งเป็นต้นพ่อ คุณสมบัติของข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมนี้จะดีกว่าข้าวโพดพันธุ์ธรรมดามาก ลักษณะของต้นมีความสม่ำเสมอ ผลผลิตต่อไร่จะสูงกว่าพันธุ์ธรรมดา 2-3 เท่าตัว แต่ข้อเสียของข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมก็คือ ไม่สามารถจะนำเมล็ดที่ปลูกและเก็บเกี่ยวได้มาใช้ทำเป็นเมล็ดพันธุ์ปลูกในรุ่นต่อ ๆ ไปได้อีก เกษตรกรจะต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ปลูกทุก ๆ ฤดูและราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม (รวมทั้งเมล็ดพันธุ์ลูกผสมของพืชทุกชนิด) จะมีราคาแพงกว่าเมล็ดพันธุ์ธรรมดาประมาณ 2-3 เท่าตัวเนื่องจากมีขั้นตอนและกรรมวิธีการผลิตที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อนมากพันธุ์ลูกผสมได้แก่ พันธุ์ลูกผสมเดี่ยวพันธุ์ลูกผสมคู่พันธุ์ลูกผสมสามทาง ฯลฯ

การเลือกพันธุ์ที่มีลำต้นแข็งแรง ระบบรากดี จะช่วยลดความเสียหายจากการหักล้มได้ในขณะที่พันธุ์ที่มีเปลือกหุ้มฝักปลายฝักมิดชิดจะป้องกันไม่ให้น้ำไหลเข้าไปอยู่ที่โคนฝักจะช่วยลดการเน่าเสียหรือการงอกของเมล็ดในแปลงได้ พันธุ์ข้าวโพดส่วนมากที่ใช้ปลูกอยู่ในประเทศไทยมีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 110-120 วัน ทำให้สามารถปลูกได้ 1-2 ครั้งต่อปี หรือปลูกร่วมกับพืชอื่นในระบบการปลูกพืชแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับการตกของฝนในแต่ละพื้นที่

แหล่งผลิตที่สำคัญ

ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ นครสวรรค์ พิษณุโลก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ศรีสะเกษ ชัยภูมิ

ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ลพบุรี

ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี

ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดสระแก้ว จันทบุรี

ฤดูปลูกที่เหมาะสม ข้าวโพดสามารถปลูกได้ 2 ครั้งใน 1 ปี คือ

- ครั้งที่ 1 ช่วงต้นฤดูฝน จะเริ่มเพาะปลูกในช่วงเดือนปลายเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม

- ครั้งที่ 2 ช่วงปลายฤดูฝน จะเริ่มเพาะปลูกในช่วงกรกฎาคมถึงสิงหาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงตุลาคมถึงพฤศจิกายน

การผลิตข้าวโพดทั้ง 2 ครั้งนั้นช่วงการเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วงต้นฤดูฝนกับปลายฤดูฝน เพราะฉะนั้นผลผลิตที่ได้จึงเสี่ยงต่อการมีความชื้นสูงและจะเกิดปัญหาในการเก็บรักษา ยกเว้นข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ซึ่งเป็นการปลูกครั้งที่ 2 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีความชื้นต่ำ

ข้อสังเกต

1. ถ้าเลื่อนฤดูปลูกข้าวโพดให้ล่าช้ากว่าปกติ เพื่อปล่อยให้ข้าวโพดแห้งในแปลงและเก็บเกี่ยวในช่วงที่ไม่มีฝนตกแล้ว โดยทำการปลูกข้าวโพดในช่วงกลางเดือนมิถุนายนถึงปลายเดือนกรกฎาคม หรือปลูกข้าวโพดเป็นพืชที่สองหลังพืชอายุสั้นอื่น ๆ เช่น ถั่วเขียวหรือถั่วเหลืองพันธุ์อายุสั้น แล้วเก็บเกี่ยวข้าวโพดหลังจากฝักแห้งสนิท วิธีการนี้อาจจะทำให้ผลผลิตของข้าวโพดต่ำกว่าการปลูกในช่วงต้นฤดูฝนแต่การเลื่อนฤดูปลูกนอกจากจะช่วยลดการเกิดสารอะฟลาทอกซินในข้าวโพดได้เป็นอย่างดีแล้วยังช่วยลดความเสี่ยงจากฝนทิ้งช่วงในระยะที่ข้าวโพดออกดอกและติดฝักอีกด้วย

2. การปลูกข้าวโพดในนาในช่วงฤดูแล้ง จะสามารถผลิตข้าวโพดให้ปลอดสารอะฟลาทอกซินได้ เพราะเกษตรกรไม่ต้องเร่งเก็บเกี่ยว สามารถปล่อยให้ข้าวโพดให้แห้งในแปลงได้และเมื่อสหกรณ์หรือพ่อค้าคนกลางรับซื้อข้าวโพดไปแล้วมีแสงแดดเพียงพอต่อการลดความชื้นให้ลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ทันเวลา

การปลูก

การเตรียมดิน

- ไถด้วยผาน 3 หรือ ผาน 7 ให้มีความลึก 8-10 นิ้วแล้วตากดินไว้ ประมาณ 7-15 วัน และทำการไถแปรอีก 1-2 ครั้ง

การเตรียมแปลงปลูก

- แบบลูกฟูก โดยให้สันลูกฟูก ห่างกันประมาณ 75 เซนติเมตร และยาวไปตามพื้นที่ที่สามารถปลูกได้บนสันร่องและปลูกในร่อง

- แบบแปลงผัก โดยให้สันแปลงกว้าง 100-120 เซนติเมตร ร่องกว้าง 30-50 เซนติเมตร

ระยะปลูก

- ระยะปลูก 75x25 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 2 เมล็ดแล้วถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

- ระยะปลูก 75x50 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 3 เมล็ดแล้วถอนแยกให้เหลือหลุมละ 2 ต้น
- ระยะปลูก 75x75 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 4 เมล็ดแล้วถอนแยกให้เหลือหลุมละ 3 ต้น

การให้น้ำ

- ครั้งที่ 1 หลังจากการปลูก
- ครั้งที่ 2, 3 ห่างจากการให้น้ำครั้งที่ 1 ครั้งละ 15 วัน เท่า ๆ กัน
- ครั้งที่ 4, 5, 6 ห่างจากการให้น้ำครั้งที่ 3 ครั้งละ 7 วัน เท่า ๆ กัน
- ครั้งที่ 7, 8, 9 ห่างจากการให้น้ำครั้งที่ 6 ครั้งละ 5 วัน เท่า ๆ กัน
- ครั้งที่ 10, 11, 12 ห่างจากการให้น้ำครั้งที่ 9 ครั้งละ 7 วัน เท่า ๆ กัน

การใส่ปุ๋ย

- ดินเหนียว ใช้สูตร 16-20-0 และ 20-20-0
- ดินร่วน หรือดินทราย ใช้สูตร 16-16-8, 16-16-16 และ 15-15-15

วิธีการใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นก่อนปลูกอัตรา 25 - 30 กิโลกรัม /ไร่ และครั้งที่ 2 ใส่เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของผักโดยใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 25-30 กิโลกรัม/ไร่ ในช่วงที่ข้าวโพดอายุได้ 40-45 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- วัชพืช กำจัดวัชพืชเมื่อข้าวโพดอายุ 15-20 วัน พร้อมกับพรวนดิน โดยใช้แรงคนหรือถ้าใช้สารเคมีให้ใช้ก่อนและหลังข้าวโพดงอก เช่นสารอะลาคลอร์ (ALACHLOR)

- โรค ได้แก่ โรคราน้ำค้าง โรคใบไหม้แผลเล็ก และโรคราสนิม ป้องกันโดยการถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย

- แมลง ได้แก่

: หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด กำจัดโดยสารคาร์โบฟูแรน (ฟูราดาน 3% G)

: หนอนเจาะฝักข้าวโพด กำจัดโดยสารคาบาริล (เซฟวิน 85%) หรือเมโทมิล (แลนเนท)

: หนอนกระทู้ข้าวโพด กำจัดโดยใช้เมโทมิล (แลนเนท) หรือ โมโนโครโทฟอส (อะโซดริน)

- สัตว์ ได้แก่ หนู ป้องกันโดยการวางกับดัก ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยและใช้เหยื่อผสมสารพิษ

ในแปลงปลูกข้าวโพด

ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเสื่อมคุณภาพและการสูญเสียผลผลิต

การสูญเสียผลผลิตสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การเก็บรักษา จนกระทั่งขายข้าวโพดให้แก่พ่อค้าในท้องถิ่น การสูญเสียผลผลิตมีทั้งในรูปของปริมาณและคุณภาพ การสูญเสียทางด้านปริมาณเป็นการสูญเสียทางกายภาพซึ่งมีผลทำให้น้ำหนักหรือปริมาตรของผลผลิตที่สามารถขายได้ลดน้อยลง การสูญเสียแบบนี้สามารถวัดและประเมินได้ง่ายส่วนการสูญเสียทางด้านคุณภาพ ประเมินได้โดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสินค้านั้น ๆ ซึ่งต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจที่

ถูกต้องปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพข้าวโพดของประเทศไทย คือข้าวโพดมีความชื้นสูง การปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน การทำลายของแมลงในโรงเก็บ การเข้าทำลายของเชื้อรา สิ่งเจือปน และเมล็ดแตก สำหรับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเสื่อมคุณภาพและการสูญเสียผลผลิตของข้าวโพด มีดังนี้

1. การหายใจ

การหายใจภายในกองเมล็ดพืชเกิดขึ้นจากทั้งเมล็ดและเชื้อจุลินทรีย์ ผลของการหายใจทำให้เมล็ดสูญเสียน้ำหนัก เพิ่มความชื้นในกองเมล็ด เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิภายในกองเพิ่มสูงขึ้น จากการศึกษาวิจัยพบว่า อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นส่วนมากเป็นผลจากการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ มากกว่าการหายใจของเมล็ด ระดับความหนาแน่นของการหายใจของเมล็ดและเชื้อจุลินทรีย์ หรืออุณหภูมิภายในกองที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นตัวชี้ถึงการเสื่อมเมล็ดในกอง

2. สภาพความสมบูรณ์ของเมล็ด

เมล็ดที่สมบูรณ์ ไม่มีรอยแตกที่ผิวเมล็ดช่วยป้องกันไม่ให้เชื้อราเข้าทำลายเมล็ดหรือเข้าทำลายได้ช้าลง จากการเปรียบเทียบระหว่างเมล็ดข้าวโพดที่มีเมล็ดแตกหรือมีรอยแตกบนผิวเมล็ด และ 28% พบว่า ตัวอย่างที่มีเมล็ดแตกมากกว่าจะถูกเชื้อราเข้าทำลายเร็วกว่า 3-5 เท่า

3. อุณหภูมิ

อุณหภูมิเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการสูญเสียคุณภาพผลผลิต เนื่องจากอุณหภูมิเป็นตัวควบคุมอัตราของปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในเมล็ด เช่น ปฏิกิริยาทางเคมี การหายใจ การระเหยของน้ำ นอกจากนี้แล้วอุณหภูมียังเป็นตัวควบคุมการเจริญของเชื้อรา และกิจกรรมต่าง ๆ ของแมลงศัตรูในโรงเก็บอีกด้วย

4. ความชื้น

ความชื้นในเมล็ดเป็นปัจจัยที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ทางชีววิทยาจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความชื้น ซึ่งแต่ละกิจกรรมต้องการความชื้นที่แตกต่างกัน เช่น เมื่อเมล็ดมีความชื้นสูง 30-40 % เมล็ดจะงอก ความชื้นต่ำกว่า 13 % จะยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์และไร ความชื้นต่ำกว่า 10 % จะจำกัดการพัฒนาของแมลงในโรงเก็บทุกชนิด ดังนั้นการเก็บเกี่ยวและเก็บรักษาข้าวโพดที่ความชื้นในเมล็ดที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาคุณภาพของข้าวโพด

ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศยังเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากเมล็ดพืชสามารถแลกเปลี่ยนความชื้นกับอากาศได้ เมล็ดจะคายความชื้นเมื่อมีความชื้นในเมล็ดสูงกว่าอากาศ และจะดูดความชื้นเมื่อมีความชื้นต่ำกว่าอากาศ เมื่อเมล็ดพืชมีความชื้นในเมล็ดสมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ เมล็ดจะดูดและคายความชื้นในอัตราเท่ากันเรียกว่าความชื้นสมดุลของเมล็ด ซึ่งค่าความชื้นสมดุลของเมล็ดแต่ละชนิดถูกกำหนดโดยความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิของอากาศ

การเก็บเกี่ยว

- ข้าวโพดรุ่นแรก (ปลูกในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม) จะเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่ยังมีความชื้นสูงในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน ซึ่งเป็นระยะที่มีฝนตกชุก ทำให้มีปัญหาเรื่องการเน่าเสียและการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน

- ข้าวโพดรุ่นสอง (ปลูกในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม) จะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ข้าวโพดรุ่นนี้จะมีคุณภาพดี เนื่องจากข้าวโพดมีความชื้นต่ำและลดความชื้นได้ง่าย

ช่วงเวลาที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ อาจดูได้จากอายุข้าวโพดเมื่ออายุได้ 110-120 วัน นับอายุหลังวันออกไหม ประมาณ 60-65 วัน แกะดูเมล็ดจากฝักถ้ามีสีดำที่ฐานของเมล็ดก็เก็บเกี่ยวได้เมล็ดมีความชื้นประมาณ 20 %

อนึ่งข้าวโพดที่ปลูกต้นฤดูฝน ถ้าเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดมีอายุ 90-100 วัน มีความชื้นมากกว่า 30 % จะต้องรีบส่งไซโลอบภายใน 48 ชั่วโมง หรือตากแดด 2-3 วัน ถ้าเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดอายุมากกว่า 115 วัน ความชื้นเมล็ด 25 % ปนเปื้อนอะฟลาทอกซินในระหว่างการเก็บรักษาต่ำ ถ้าเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวโพดอายุมากกว่า 125 วัน ความชื้นเมล็ด น้อยกว่า 23 % ปลอดภัยปนเปื้อนอะฟลาทอกซินน้อยมาก

อายุการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นที่เหมาะสม คือ มีความชื้นต่ำกว่า 23 เปอร์เซ็นต์ จะช่วยรักษาคุณภาพของข้าวโพดขณะเก็บรักษาในยุ้งของเกษตรกร จากการเข้าทำลายเชื้อราและการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซินแต่เนื่องจากความชื้นของเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว จะขึ้นอยู่กับอายุพันธุ์และสภาพแวดล้อม ในขณะเดียวกันมีพันธุ์ข้าวโพดที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะศึกษาเพื่อหาอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของแต่ละพันธุ์ได้

วิธีการเก็บเกี่ยว

1) การเก็บเกี่ยวด้วยมือหรือเครื่องปลิดฝัก โดยทั่วไปการเก็บเกี่ยวข้าวโพดยังใช้แรงงานคน โดยจะใช้ไม้ปลายแหลมกรีดปลอกเปลือกแล้วหักฝักข้าวโพดโยนกองรวมกันไว้บนพื้นดินหรือในเข่ง จากนั้นจึงเทรวมใส่กระสอบ แล้วขนเข้าไปเทกองรวมกันไว้ในยุ้งหรือบริเวณใกล้เคียงโดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าฝักข้าวโพดยังมีความชื้นสูงจะทำให้เกิดความร้อนในกองข้าวโพดเนื่องจากถูกเชื้อราเข้าทำลายและเกิดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซิน ข้อควรระวัง คืออย่าให้ปลายไม้เก็บเกี่ยวถูกเมล็ด ไม้วางฝักข้าวโพดบนพื้นที่ชื้นแฉะ ไม้โยนฝักข้าวโพดเพราะเกิดบาดแผลที่ผิวเมล็ดและเมล็ดร้าวและแยกฝักเน่าออกจากฝักดี

2) การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวหวด การเก็บเกี่ยวแบบนี้เครื่องเกี่ยวจะปลิดฝักและกะเทาะเมล็ดไปพร้อมกัน ระยะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวโพดด้วยเครื่องเกี่ยวหวดคือ

เมื่อข้าวโพดมีความชื้นประมาณ 21-28 เปอร์เซ็นต์ หรือเมื่อข้าวโพดมีอายุ 110-120 วัน การเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่มีความชื้นสูงกว่าจะสิ้นเปลืองพลังงานในการลดความชื้นมาก แต่ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไป จะมีความเสียหายในแปลงเนื่องจากต้นล้ม ดังนั้นหลังการเก็บเกี่ยวจะต้องลดความชื้นของเมล็ดให้ลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยคือต่ำกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์ ภายในระยะเวลา 2 วัน หลังจากนั้นสามารถลดความชื้นได้อย่างช้า ๆ จนถึง 14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นระดับความชื้นที่ปลอดภัยในการเก็บรักษาเมล็ด

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

1. การลดความชื้น การลดความชื้นเมล็ดข้าวโพดมี 3 วิธี ได้แก่

1.1 การตากลมหรือตากแดด เป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป หลังจากตากแดดประมาณ 3-4 แดด แล้วฝักมีความชื้นเมล็ด 20-25 เปอร์เซ็นต์

- กรณีที่ตากบนลานดิน ต้องใช้เสื่อหรือผ้าพลาสติกที่สะอาดรองพื้น
- กรณีที่ตากบนลานคอนกรีต ต้องทำลานคอนกรีตแบบลาดเอียง โดยให้ตรงกลางนูนสูง และต้องทำคูระบายน้ำรอบ ๆ ลาน เพราะในกรณีที่ฝนตกหนักซึ่งจำเป็นต้องคลุมข้าวโพดทิ้งไว้ในลาน จะช่วยระบายน้ำออกได้ ข้อเสียของการตากบนลานคอนกรีต คือ ทำให้เมล็ดแตกหักโดยเฉพาะเมื่อมีการใช้รถแทรกเตอร์ในการเคลื่อนย้ายเมล็ดและรวบรวมเมล็ดตากบนลาน แต่มีข้อดีคือมีค่าใช้จ่ายต่ำ ในวันที่มีแดดดีสามารถลดความชื้นได้ถึง 7 เปอร์เซ็นต์

อนึ่งเมื่อตากข้าวโพดบนลาน ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือกลับข้าวโพดทุก ๆ ชั่วโมง จะทำให้การลดความชื้นสูงกว่าการปล่อยข้าวโพดตากไว้โดยไม่กลับถึง 67 เปอร์เซ็นต์ และในระหว่างการตากหากมีฝนตกต้องนำเมล็ดข้าวโพดที่ตากมารวมเป็นกองแล้วคลุมด้วยผ้าใบหรือพลาสติก ทำให้เกิดความชื้นและความร้อนสะสมในกองข้าวโพด ทำให้เชื้อราระบาดได้โดยเฉพาะในกรณีฝนตกติดต่อกันหลายชั่วโมงหรือหลายวัน เมื่อฝนหยุดตกแล้วแดดออกและลานตากแห้งให้นำข้าวโพดมาตากซ้ำ

การลดความชื้นข้าวโพดโดยวิธีการตากแดดนี้ ถึงแม้จะมีราคาถูกที่สุดแต่ต้องใช้พื้นที่และเสียเวลาและแรงงานมากเมื่อเก็บเกี่ยวข้าวโพดมาเป็นจำนวนมากจึงไม่สามารถตากให้แห้งได้ทันเวลา และมีเงื่อนไขที่ทำได้ก็ต่อเมื่อมีแสงแดดเท่านั้นหากมีเมฆหรือฝนก็ไม่สามารถทำงานได้ซึ่งการหมักกองข้าวโพดที่มีความชื้นสูงไว้เกิน 3 วัน จะทำให้เกิดสารพิษแอฟลาทอกซินขึ้นและเป็นผลให้ศัตรูอื่น ๆ เข้าทำลายได้โดยง่าย ข้าวโพดจะยิ่งเสียหายเพิ่มขึ้นตามลำดับโดยเฉพาะภายหลังการสี

1.2 การใช้พัดลมเป่าอากาศ ท่อลมจะถูกวางไว้ในยุ้ง และเนื่องจากฝักข้าวโพดมีแรงต้านแรงลมน้อยกว่าเมล็ด

- ปริมาณลมที่เพียงพอจะได้จากพัดลมที่มีขนาดเล็กลงในยุ้งเก็บข้าวโพดขนาด 5 ตัน
- ปริมาณลม 60 ลูกบาศก์เมตรต่ออนาที เป่าลมทุกวัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ข้าวโพดจะแห้งภายใน 2 สัปดาห์

- ปริมาณลม 30 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป่าพัดลมเฉพาะเวลากลางวันจะลดความชื้นผักข้าวโพดภายในเวลา 2 สัปดาห์

การจัดวางท่อลมควรให้อยู่ในตำแหน่งที่สมดุลหรือกึ่งกลาง เพื่อให้การกระจายลมสม่ำเสมอในทุกทิศทางในสภาพความชื้นสัมพัทธ์สูง ในช่วงฝนตกให้งดการเป่าลมลดความชื้น ยกเว้นลดความชื้นโดยใช้ลมร้อน ปริมาณ 60 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ใช้ลมร้อนประมาณ 50 องศาเซลเซียส วันละ 2 ชั่วโมงสามารถลดความชื้นผักข้าวโพดได้ ภายใน 9 วัน

1.3 การใช้เครื่องอบเมล็ด เป็นวิธีการแก้ปัญหาซึ่งเกิดจากจุดอ่อนของวิถีธรรมชาติ เช่น แสงแดดไม่มีหรือมีน้อย มีฝนตกหรือเก็บเกี่ยวในช่วงปลายฤดูฝนซึ่งมีฝนตกชุกและมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงช่วยลดแรงงานในการตากข้าวโพด เครื่องอบข้าวโพดมีประโยชน์มากโดยเฉพาะในกรณีที่เกษตรกรปลูกในต้นฤดูฝนซึ่งจำเป็นต้องเก็บเกี่ยวก่อนระยะที่แนะนำ หรือเมล็ดมีความชื้นมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ และต้องกะเทาะทันทีแล้วส่งไซโลปลายทางเพื่อให้อบได้ทันภายใน 48 ชั่วโมง เพื่อช่วยป้องกันการเกิดโรคจากอะฟลาทอกซิน หลักการทำงานของเครื่องอบความชื้น มีโครงสร้างที่เป็นภาชนะบรรจุเมล็ดพืชด้านหนึ่งโปร่งให้ลมผ่านได้โดยใช้ลมเป่าผ่านชั้นของเมล็ดพืช ลมที่เป่าผ่านจะถูกปรับสภาพให้มีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำเพื่อให้เกิดการระเหยน้ำออกจากเมล็ดพืชเข้าสู่กระแสลมและออกสู่บรรยากาศ องค์ประกอบที่สำคัญของเครื่องอบเมล็ดมี 3 ส่วน คือโครงสร้างเป็นภาชนะบรรจุเมล็ดเครื่องเป่าลมและต้นกำเนิดความร้อนเครื่องอบเมล็ดแบ่งตามลักษณะการทำงานได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1.3.1 ชนิดเมล็ดหยุดนิ่ง (batch-type dryer) มีข้อดีคือสร้างง่าย ราคาถูก เหมาะกับปริมาณผลผลิตไม่มากนัก แต่มีข้อเสียคือการบรรจุเมล็ดเข้าอบและถ่ายเมล็ดออกยุ่งยากใช้แรงงานมากเมล็ดแห้งไม่สม่ำเสมอ เมล็ดที่อยู่ใกล้ลมร้อนจะแห้งมากกว่าด้านไกลลมร้อน สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง เพราะเสียพลังงานไปลดความชื้นที่อยู่ใกล้ลมร้อนเกินกำหนด เครื่องลดความชื้นแบบนี้จึงไม่นิยมใช้ในการอบเมล็ด แต่ใช้ในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์หรือเพื่อใช้หาข้อมูลในห้องปฏิบัติการ

1.3.2 ชนิดเมล็ดไหลผ่านหรือเมล็ดพืชเคลื่อนที่ (continuous - type dryer) มีประสิทธิภาพในการลดความชื้นของเมล็ดในจำนวนที่สูงกว่าชนิดแรกหลายเท่าตัว โดยใช้ลมร้อนที่มีอุณหภูมิสูงกว่า และมีการทำงานที่ยุ่งยากกว่าชนิดแรก

2. การเก็บรักษาข้าวโพด

เกษตรกรส่วนมากมียุ่งไว้สำหรับเก็บผักข้าวโพด และผักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวมาจะถูกนำเข้ายุ้ง โดยไม่มีการจัดการใด ๆ ทั้งสิ้น ระยะการเก็บรักษาโดยเฉลี่ยนานประมาณ 1 เดือน แบบของยุ้งเก็บข้าวโพดจะมีหลายแบบ เช่นทำคอกบริเวณใต้ถุนบ้าน หรือยุ้งแยกต่างหากจากบ้าน พื้นเสมอดินหรือยกพื้น พื้นยุ้งอาจทำด้วยไม้ไผ่ ไม้กระดาน หรือพื้นคอนกรีต และบางยุ้งไม่มีพื้นกอกกับดินโดยตรง

เมื่อเก็บข้าวโพดมาใหม่ ๆ ความชื้นในเมล็ดยังสูง อัตราการหายใจสูง ทำให้เกิดความร้อนมากขึ้น การเก็บรักษาข้าวโพดไว้ในยุ้ง อุณหภูมิภายในจะสูงกว่าภายนอก 2-5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีมากถึง 90-95 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเชื้อราในการสร้างสารอะฟลาทอกซินออกมา อัตราการลดความชื้นโดยธรรมชาติภายในกองข้าวโพดภายในยุ้งนั้น ประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ต่อสัปดาห์ และต้องใช้ระยะเวลาานานกว่า 1 เดือน ความชื้นจึงจะลดลงถึงระดับ 14 เปอร์เซ็นต์

การปรับปรุงยุ้งเก็บข้าวโพดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดี สามารถระบายความร้อนและความชื้นออกจากกองข้าวโพดได้อย่างเพียงพอ จะทำให้บริเวณผิวของฝักข้าวโพดแห้งขึ้นจึงช่วยลดการเกิดสารอะฟลาทอกซินได้ ส่วนการทำที่ระบายอากาศภายในยุ้งพบว่าในทางปฏิบัติแล้วมีความยุ่งยากมาก

ถ้าเก็บใส่กระสอบข้าวโพดแห้งควรมีความชื้นไม่เกิน 14.5 เปอร์เซ็นต์ กรณีสถานที่เก็บไม่ใช่ไซโล ฉางควรยกพื้นสูง หรือทำค้ำยกพื้น ชายค้ายาวกันฝนสาดโปร่งมีตาข่ายป้องกันหนู ติดตั้งโพรงไม้ในโพรงข้าวโพด ติดตั้งท่อหรือปล่องลมช่วยระบายอากาศ

ถ้าเก็บข้าวโพดในโกดัง ต้องหมั่นกลับกองข้าวโพดโดยตักข้าวโพดจากด้านล่างขึ้นมาด้านบน ให้อากาศถ่ายเท แก้ปัญหาพื้นกองข้าวโพดเสียหาย กรณีเก็บข้าวโพดไว้นานเป็นเดือนต้องมีการอบยาป้องกันแมลง ประมาณ 2-3 เดือนต่อครั้ง แล้วแต่ความเหมาะสม

แมลงศัตรูในโรงเก็บจะเริ่มพบการเข้าทำลายหลังจากเก็บรักษาไว้นานประมาณ 1 เดือนและปริมาณการเข้าทำลายจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา

2.2 การเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดหลังกะเทาะฝักข้าวโพด

จากการสำรวจวิจัยพบว่า การกะเทาะฝักข้าวโพดนอกจากจะทำให้เมล็ดข้าวโพดบางส่วนแตก ซึ่งทำให้เชื้อราสามารถเข้าทำลายเมล็ดได้รวดเร็วกว่าเมล็ดที่มีสภาพสมบูรณ์ การกะเทาะยังเป็นการช่วยคลุกสปอร์ของเชื้อราให้กระจายไปกับทุกเมล็ดได้อย่างทั่วถึงอีกด้วย การปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซินจะเกิดขึ้นในช่วงนี้มากที่สุด ดังนั้นหลังการกะเทาะจึงจำเป็นที่จะต้องลดความชื้นของเมล็ดให้เร็วที่สุด โดยมีวิธีปฏิบัติให้เลือกดังต่อไปนี้

1. หากเมล็ดยังมีความชื้นสูง ควรลดความชื้นให้ลงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยคือต่ำกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์ ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง หลังการกะเทาะหากปล่อยไว้นานกว่านี้จะเริ่มพบเชื้อรา *A.flavus* ซึ่งมีสีเขียวบนกองข้าวโพด ในระยะ 4-5 วันหลังการกะเทาะการเกิดสารอะฟลาทอกซินอาจจะยังไม่สูงมากนักแต่หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

2. เมล็ดข้าวโพดที่มีความชื้นต่ำกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บไว้ได้ชั่วคราว

3. ความชื้นในเมล็ดข้าวโพดที่ระดับต่ำกว่า 13.5 เปอร์เซ็นต์ เป็นระดับที่ปลอดภัยในการเก็บรักษาแต่ควรมีการระบายอากาศภายในกองหรือกลับกองเป็นระยะ ๆ

4. หากไม่สามารถลดความชื้นในเมล็ดที่อยู่ในช่วง 20-30 เปอร์เซ็นต์ ให้คงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้สามารถชะลอการเน่าเสียและการเกิดสารอะฟลาทอกซินในข้าวโพดที่มีความชื้นสูงเป็นการชั่วคราวได้โดยการรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อเมล็ด 1 ตัน หรือดูดอากาศภายในกองออกก่อนด้วยเครื่องดูดอากาศแล้วจึงรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อัตรา 0.3 กิโลกรัมต่อเมล็ด 1 ตันจะสามารถรักษาคุณภาพของข้าวโพดได้ 10 วันเป็นอย่างต่ำ

ตารางที่ 3 ระยะเวลาที่ปลอดภัย (วัน) ในการเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน (โดยใช้หลักของการเกิด $CO_2 < 1\%$)

อุณหภูมิในโรงเก็บ ($^{\circ}C$)	ความชื้นในเมล็ด (%)			
	15	20	25	30
23.9	116	12	4	2
21.1	155	16	5	3
18.3	207	21	7	4
15.6	259	27	9	5
12.8	337	35	12	7
10.0	466	48	17	10
7.2	726	75	27	16
4.4	906	94	34	20
1.7	1140	118	42	25

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร. เอกสารวิชาการ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : หน้า 86 (ลำดับที่ 11 /2547)

การตรวจสอบคุณภาพข้าวโพด (การตลาดเพื่อการซื้อ - ขาย)

1. มาตรฐานการซื้อขายข้าวโพด

การซื้อขายข้าวโพดมีการแบ่งเป็น 2 เกรด (ตารางที่ 1) แต่ที่ผ่านมาในทางปฏิบัติราคาข้าวโพดระหว่าง 2 เกรดนี้ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก และการรับซื้อข้าวโพดจากเกษตรกรยังมีคุณภาพที่ไม่แน่นอน ประกอบกับข้าวโพดเป็นผลผลิตที่มีราคาต่อหน่วยต่ำ จึงไม่จูงใจให้เกษตรกรปรับปรุงคุณภาพ

ตารางที่ 4 มาตรฐานการซื้อขายข้าวโพด

คุณสมบัติ	ไม่เกินร้อยละโดยน้ำหนัก	
	ข้าวโพดเกรด 1	ข้าวโพดเกรด 2
ความชื้นโดยเฉลี่ย	14.5	15.5
เมล็ดสีอื่น	1	3
เมล็ดแตกหักและเมล็ดลีบ	2	3
เมล็ดเสียบางส่วนและเมล็ดเสียมารวมกัน	4 (1.5 *)	6 (2 *)
เมล็ดถูกแมลงทำลาย	2	3
วัสดุอื่น	1.5	2

* คือ เมล็ดเสียหายมาก

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร. เอกสารวิชาการ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : หน้า 83 (ลำดับที่ 11 /2547)

2. การตรวจสอบคุณภาพข้าวโพดด้วยตาเปล่า

1. เมล็ดข้าวโพดที่ดีควรมีสีเหลือง หรือเหลืองส้ม
2. เม็ดควรมีขนาดโต
3. สัมผัสด้วยมือจะรู้สึกแห้ง ถ้าขยี้จะลื่นมือ
4. มีสิ่งเจือปน เช่น ดิน กรวด ทราาย ชัง และแกนมากน้อยแค่ไหน
5. ไม่มีกลิ่นเน่า เปรี๊ยะ อับ รา

3. ความชื้น : ข้าวโพดที่มีการรับซื้อ ควรมีความชื้นไม่เกิน 20% (ความชื้นปกติ 14.5 %)

การตัดน้ำหนักความชื้น

การซื้อขายข้าวโพดจะมีการตัดราคา ถ้า (1) หากข้าวโพดมีเชื้อราเข้าทำลายมาก และ (2) ตัดน้ำหนักถ้าข้าวโพดมีความชื้นเกิน 14.5 เปอร์เซ็นต์ โดยการตัดน้ำหนักนี้ทางสมาคมพ่อค้าข้าวโพดแห่งประเทศไทยเป็นผู้กำหนด ในการตัดน้ำหนักนอกจากจะคำนวณตามเปอร์เซ็นต์ความชื้นที่เกินไปจาก 14.5 % แล้ว ยังรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มขึ้นในการลดความชื้นและความเสี่ยงต่อการเสื่อมคุณภาพจากการที่ข้าวโพดมีความชื้นสูง

ดังนั้นหากสามารถลดความชื้นของข้าวโพดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ก็จะทำให้มีรายได้จากการขายข้าวโพดมากขึ้นแต่หากเก็บข้าวโพดไว้นานเกินไป หรือตากข้าวโพดจนความชื้นต่ำกว่า 14.5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้สูญเสียน้ำหนักได้

ตารางที่ 5 อัตราหักความชื้นข้าวโพดในการรับซื้อของโรงงานอาหารสัตว์

เปอร์เซ็นต์ความชื้น	การตัดน้ำหนัก		น้ำหนักที่หายจริง ก.ก./ตัน	ส่วนเหลือมโดย ประมาณ ก.ก./ตัน
	ก.ก./ตัน	ก.ก./ก.ก.		
14.5	0	0	0	0
14.6 – 15.0	6	0.006	5.84	0
15.1 – 15.5	12	0.012	11.69	0
15.6 – 16.0	18	0.018	17.54	0
16.1 – 16.5	24	0.024	23.39	0
16.6 – 17.0	30	0.030	29.23	0
17.1 – 17.5	36	0.036	35.08	0
17.6 – 18.0	42	0.042	40.93	1
18.1 – 18.5	54	0.054	46.78	7
18.6 – 19.0	66	0.066	52.63	13
19.1 – 19.5	84	0.084	58.47	26
19.6 – 20.0	102	0.102	64.32	38
20.1 – 20.5	126	0.126	70.17	56
20.6 – 21.0	150	0.150	76.06	74
21.1 – 22.0	172	0.172	87.72	84
22.1 – 23.0	194	0.194	99.41	94

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร. เอกสารวิชาการ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : หน้า 84 (ลำดับที่ 11 /2547)

สูตรการคำนวณหาน้ำหนักของความชื้นที่หายไป

1. กรณีทราบน้ำหนักเริ่มต้นของผลผลิต

$$X = W_1 \times (M_1 - M_2) / (100 - M_2)$$

2. ทราบน้ำหนักหลังหักความชื้นแล้ว

$$X = W_2 \times (M_1 - M_2) / (100 - M_1)$$

เมื่อ $X =$ น้ำหนักที่หายไป

$W_1 =$ น้ำหนักเริ่มต้น

$W_2 =$ น้ำหนักหลังลดความชื้น

$M_1 =$ ความชื้นเริ่มต้น

$M_2 =$ ความชื้นสุดท้าย

ดังนั้นในกรณีที่ต้องการเก็บข้าวโพดไว้รอราคา ควรจะต้องพิจารณาถึงน้ำหนักข้าวโพดที่ลดลงกับราคาที่จะเพิ่มขึ้นว่าคุ้มกันหรือไม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับราคาข้าวโพดที่ขึ้นลงในแต่ละปี

4. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมข้าวโพด

1. เครื่องวัดความชื้น
2. UV LAMP
3. ตาชั่ง เล็ก - ใหญ่
4. เครื่องนวด (สี)
5. รถยนต์บรรทุก
6. ผ้าใบคลุมรถยนต์

การแปรรูปและการใช้ประโยชน์

ข้าวโพดเป็นธัญพืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นอาหารมนุษย์หรืออาหารสัตว์ ได้แก่ สัตว์ปีก และปศุสัตว์ เนื่องจากเมล็ดข้าวโพดมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายชนิด ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และวิตามิน นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรมอื่นด้วยส่วนสำคัญของเมล็ดข้าวโพดคือ ต้นอ่อน (germ) แป้ง และเปลือก (hull) ซึ่งในส่วนของต้นอ่อนนำมาสกัดน้ำมัน แป้งนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์แป้ง เอทานอล น้ำตาลฟรุคโตส หรือใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้ด้วย แม้ในส่วนของลำต้นก็สามารถนำมาทำเป็นอาหารหยาบสำหรับสัตว์ได้ นับว่าข้าวโพดเป็นพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ ได้แก่

1. เป็นอาหารมนุษย์

ข้าวโพดสามารถใช้เป็นอาหารมนุษย์ เนื่องจากเมล็ดประกอบด้วยแป้ง โปรตีน น้ำมันเยื่อใย และ น้ำตาล สามารถนำเอาเมล็ดข้าวโพดมาบดละเอียดทำเป็นอาหารได้โดยตรง เช่นทำเป็นขนมปัง นอกจากนี้ แป้งข้าวโพดยังเป็นส่วนประกอบในอาหารสำเร็จรูปหลายประเภทเช่น ไล้กรอก และอาหารเด็กอ่อน

2. เป็นอาหารสัตว์

2.1 เมล็ด สามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารสัตว์ปีก เพราะมีสารคาร์โบไฮเดรตมากกว่าอาหารสัตว์ชนิดอื่นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ดีขึ้นเช่น ช่วยให้ไข่แดง มีสีเข้มเป็นที่ต้องการของตลาดในการไปทำขนม ทำให้ผิวหนังของไก่มีสีเหลืองน่ารับประทาน จึงใช้เป็นวัตถุดิบในอาหารสัตว์

2.2 หญ้าหมัก ในส่วนของลำต้นสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ประเภทหญ้าหมัก (silage) สำหรับวัวนมได้ หญ้าหมักที่ทำจากต้นข้าวโพดเป็นแหล่งพลังงานสูงและเมื่อเทียบกับ

หญ้าชนิดอื่นแล้วยังให้น้ำหนักแห้งมากกว่าด้วย อย่างไรก็ตาม คุณค่าทางโภชนาการของหญ้าหมักจากข้าวโพดอาจแตกต่างกันได้เนื่องจากตามระยะการเจริญเติบโต

แต่เดิมการทำหญ้าหมักนั้นใช้ข้าวโพดพันธุ์ใดก็ได้ที่เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม ซึ่งมักจะทำให้สัดส่วนของแป้งสูง แต่ไม่อาจเหมาะสมในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้ ในระยะหลังจึงได้มีการใช้ข้าวโพดพันธุ์ที่ปลูกสำหรับทำหญ้าหมักโดยเฉพาะเพื่อเพิ่มในส่วนของเยื่อใยและแป้งที่ย่อยได้

วิธีการทำหญ้าหมักทำได้โดยตัดต้นข้าวโพดที่แก่พอเหมาะและความชื้นเหมาะสม นำมาตัดให้ยาว 1/4-1/2 นิ้ว ซึ่งเป็นความยาวที่เหมาะสมในการอัดและหมักใส่เชื้อแบคทีเรียสำหรับหมักเพื่อให้เกิดน้ำตาลและกรดแลคติก

3. ใช้ในอุตสาหกรรมแป้ง

เป็นการแยกแป้งออกจากเมล็ดในอุตสาหกรรมทำได้ 2 วิธี ได้แก่ วิธีบดแห้ง (dry milling process) และวิธีบดเปียก (wet milling process)

3.1 วิธีบดแห้ง เป็นวิธีที่บดข้าวโพดโดยไม่ต้องนำเมล็ดไปแช่น้ำก่อน แบ่งเป็น 2 วิธีย่อยคือบดโดยไม่แยกเอา germ ออกและการบดโดยแยกเอา germ ออกด้วยวิธีการหลังนี้จะทำให้ได้ grit, meal และ flour รวมทั้งไขมันและกากที่ใช้เป็นอาหารสัตว์

3.2 วิธีบดเปียก เป็นวิธีบดโดยนำเมล็ดไปแช่น้ำ (soaking) มักเป็นสารละลายกรดกำมะถันเจือจางให้เมล็ดอ่อนแล้วจึงนำไปแยก germ ออก (degerming) กรรมวิธีการผลิตแป้งข้าวโพดโดยวิธีบดเปียกนอกจากจะได้แป้งข้าวโพดแล้วยังได้ส่วนอื่นอีกคือ gluten meal มีโปรตีนรวมอยู่ด้วย

4. ใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิง

แหล่งเชื้อเพลิงที่สำคัญในอดีตจนถึงปัจจุบันคือ ปีโตรเลียมที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะแต่ในระยะเวลา 20 ปี ที่ผ่านมา มีแหล่งเชื้อเพลิงใหม่ที่มนุษย์เริ่มนำมาใช้คือเอธานอล โดยนำมาใช้เป็นส่วนผสมของน้ำมันเชื้อเพลิง เอธานอลทำให้เครื่องยนต์เผาไหม้ได้ดี มีคาร์บอนมอนอกไซด์น้อยมีควันน้อยประสิทธิภาพเครื่องยนต์ดีขึ้นใช้แทนเบนซินซึ่งเป็นส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงที่อันตรายข้าวโพดสามารถนำมาทำเอธานอลได้โดยบดเมล็ดให้ละเอียดเป็นแป้งเติมเอ็นไซต์เพื่อเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาลแล้วหมักน้ำตาลที่ได้ด้วยยีสต์เพื่อเปลี่ยนน้ำตาลเป็นเอธานอลและคาร์บอนไดออกไซด์

นอกจากการนำไปผลิตเป็นเอธานอลแล้วยังใช้น้ำมันข้าวโพดผสมโดยตรงกับน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้กับเครื่องยนต์เนื่องจากคุณสมบัติทางด้านอุณหภูมิและความหนืดดีลดการสึกหรอและยืดอายุของเครื่องยนต์ ลดมลภาวะและสลายได้ในธรรมชาติ

5. ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันข้าวโพด

ในอุตสาหกรรมทำแป้งซึ่งมีการบดเปียกและบดแห้ง เมื่อยกเอา germ ออกจะได้ส่วนประกอบของน้ำมันใน germ ประมาณร้อยละ 85 วิธีการคือนำ germ ไปเข้าเครื่องสกัดน้ำมันซึ่งอาจทำได้โดยใช้เครื่องบีบ (screw press) หรือใช้สารเคมีสกัด น้ำมันที่ได้จากการสกัดจะมีสารพวกฟอสฟอรัสหรือที่เรียกว่า phosphatides และกรดอิสระอยู่จึงต้องนำไปสกัดเอาสารเหล่านี้ออกก่อนวิธีการเรียกว่า degumming

น้ำมันที่ได้จากกระบวนการ Degumming จะเป็นน้ำมันดิบที่มีความเป็นกรดซึ่งต้องทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ แล้วเพิ่มอุณหภูมิของน้ำมันดิบให้สูงขึ้นจะทำให้ไขมันแยกตัวจากกรดไขมัน ซึ่งกรดไขมันนี้สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมทำสบู่ส่วนน้ำมันที่แยกออกมาเมื่อนำไปล้างต่างด้วยน้ำร้อน และกำจัดสีและกลิ่นอันเกิดจากธาตุต่าง ๆ จะทำให้ได้น้ำมันข้าวโพดบริสุทธิ์

6. ใช้ประโยชน์จากซังข้าวโพด

ซังข้าวโพด สามารถใช้ประโยชน์ทำเป็นก้อนเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มอาหาร หรือใช้บดเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ หรือใช้ในการเพาะเห็ด สำหรับในส่วนซังที่เป็น Wood ring ซึ่งเป็นชั้นที่มีสีขาวละเอียดมีความยืดหยุ่นมากจะใช้ประโยชน์ในงานที่ค่อนข้างละเอียดได้แก่ทำฉนวนไฟฟ้า ตลับลูกปืนในเครื่องยนต์ ส่วนผสมของจาระบี สารฆ่าแมลงชนิดผง ส่วนชั้นที่อยู่ในสุดของซัง หรือ pith ไม้มีความสำคัญในเชิงอุตสาหกรรมแต่อาจใช้เพื่อทำความสะอาดขนสัตว์ เช่น ขนมิงค์ ใช้ทำสบู่ผง เครื่องสำอาง ส่วนผสมของไวตามิน เป็นต้น

ซังข้าวโพดเป็นชีวมวลราคาถูก และมักเป็นปัญหาในการกำจัดทิ้งจึงมีการนำซังข้าวโพดมาผลิตก๊าซชีววมวลและความร้อนที่เกิดขึ้นสามารถนำมาลดความชื้นเมล็ดพืชได้

7. ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม

ข้าวโพดสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่สามารถละลายน้ำได้ตัววัตถุดิบที่ใช้คือข้าวโพดบดหยาบ (Corn grit) โปรตีนสกัดจากถั่วเหลืองและแป้งถั่วเหลืองเต็มไขมันนำมาผ่านขั้นตอนในการทำให้ร้อนและสุกแล้วลดความชื้น ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำมาปรุงแต่งกลิ่น รส และเสริมคุณค่าทางอาหารด้วยการผสมกับวัตถุดิบอื่นใช้ชงกับน้ำร้อนแล้วบริโภคทันที เอกสารวิชาการ (กรมวิชาการเกษตร. 2547 : ออนไลน์)

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ผลผลิตมากกว่าร้อยละ 90 นำไปผลิตเป็นอาหารสัตว์ หารายได้ให้กับประเทศปีละหลายพันล้านบาท พื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ 7.195 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 4.78 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 669 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 6.16 บาทต่อกิโลกรัม ปัญหาการผลิตที่สำคัญคือ ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง ราคาผลผลิตไม่มีเสถียรภาพ ขาดแคลนแรงงานเก็บเกี่ยว ผลผลิตออกสู่ตลาดกระจุกตัวและมีความชื้นสูงทำให้ราคาตกต่ำ

ประกอบกับการผลิตอาศัยน้ำฝนเป็นหลักทำให้ต้องเสี่ยงภัยธรรมชาติเป็นประจำดังนั้น จึงจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและขยายผลต่อได้ โดยหน่วยงานภาครัฐต้องเข้าไปดูแลให้ความรู้โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมตั้งแต่การเตรียมดิน พันธุ์ ระยะเวลาปลูก การป้องกันการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554 : ออนไลน์)

ประเทศไทยไม่มีนโยบายระยะยาวในการผลิตพืชอาหาร และพืชพลังงาน ทำให้เกิดการแก่งแย่งพื้นที่ปลูกนอกจากนี้ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่ำ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีจัดการในการเพาะปลูกได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการธาตุอาหาร หรือการใส่ปุ๋ยอย่างเหมาะสม ทำให้ต้นข้าวโพดไม่สามารถที่จะให้ผลผลิตได้ตามศักยภาพของพันธุกรรมที่มีอยู่ จากปัญหาผลผลิตข้าวโพดต่ำส่งผลกระทบต่อรายได้ต่ำ ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกพืชแข่งขันอื่น ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และยางพารา เป็นต้น การขาดความรู้ ความเข้าใจในการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสมของเกษตรกร โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณ รวมถึงปัญหาปุ๋ยปลอม ส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ขณะที่ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น หรือเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ปัญหาต้นทุนการผลิตสูงขึ้น โดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี และค่าแรงงาน ขณะที่เกษตรกรขายได้ราคาต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับพืชแข่งขันอื่นจึงลดพื้นที่ปลูกลง ปัญหาการระบาดของโรคใหม่ ๆ เช่น โรคใบไหม้แผลใหญ่ ซึ่งเดิมระบาดและทำความเสียหายเฉพาะฤดูหนาว แต่ปัจจุบันระบาดทุกฤดู และทั่วทุกภูมิภาค เนื่องจากความต้านทานของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรปลูกต่อเนื่อง โดยไม่มีการพักดิน เริ่มไม่ต้านทานต่อการระบาดของโรค เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ใช้ มีอายุยาว (มากกว่า 120 วัน) และให้ผลผลิตต่ำ ขณะที่ต้นทุนการผลิตสูง เช่น ในพื้นที่ภาคกลางในเขตพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เกษตรกรมีต้นทุนไม่ต่ำกว่า 2,800-3,000 บาทต่อไร่ ผลผลิตประมาณ 420-250 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งปกติเกษตรกรขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ในราคา 5-6 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนทั้งหมดต่ำกว่า 3,000 บาทต่อไร่ (ทำให้เฉลี่ยรายได้ต่ำกว่า 100 บาทต่อวัน) ผลผลิตคุณภาพต่ำ เนื่องจากโดยภาพรวมแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ (ประมาณ 80 %) ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงต้นฤดูฝน และเก็บเกี่ยวประมาณเดือนสิงหาคม-กันยายน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีฝนตกชุก และมีความชื้นสูง โดยพบเชื้อราแอสเพอไรซัสปนเปื้อนมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของอาหารสัตว์ที่ผลิต ทำให้ผลผลิตข้าวโพดของเกษตรกรถูกกดราคา เนื่องจากปริมาณผลผลิตล้นตลาดและคุณภาพต่ำ (กรมวิชาการเกษตร. 2553 : ออนไลน์)

การพัฒนาพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง อายุสั้นขึ้น ต้านทานต่อโรค แมลงศัตรู และปรับตัวได้ดีกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะภาวะแล้ง ระบบการผลิตที่เหมาะสม การป้องกันกำจัดศัตรู โดยเฉพาะโรคใบไหม้แผลใหญ่ การใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสม การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพที่เหมาะสม

เพื่อการบำรุงดิน การปรับปรุงบำรุงดิน การลดการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การปลูกหลังนาในฤดูแล้งในเขตชลประทาน การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมตัดแปลงพันธุกรรมในแปลงเกษตรกร การพัฒนาเครื่องจักรขนาดเล็ก ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ถือครองของเกษตรกรที่มีขนาดเล็ก และเพื่อลดต้นทุนค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวที่สูงขึ้น การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อเพิ่มมูลค่า และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร เช่น การนำซังข้าวโพด ลำต้น ใบ มาใช้ในการทำวัสดุเชื้อเพลิงและอาหารสัตว์ (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร. 2553 : ออนไลน์)

2.2 แนวคิดทฤษฎี

แนวคิดทฤษฎี ในการศึกษาต้นทุนต้นทุนในห่วงโซ่อุปทานของการทำการเกษตรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรีประกอบไปด้วย ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน โดยจำแนกต้นทุนตามลักษณะปัจจัยการผลิตของผลิตภัณฑ์ และทฤษฎีผลตอบแทน

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน (เมธสิทธิ์ พูลดี. 2550: 17, 23-25)

ต้นทุน หมายถึง จำนวนเงินหรือรายการเทียบเท่าเงินสด หรือมูลค่ายุติธรรมของสิ่งตอบแทนที่กิจการจ่ายออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนรวมที่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิต ถ้าผลิตมากต้นทุนรวมนี้จะเกิดขึ้นมากตามปริมาณการผลิต แต่ถ้าผลิตน้อยต้นทุนรวมนี้จะลดน้อยลงตามสัดส่วนต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต และค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิตต้นทุนรวม หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการผลิตในงวดเวลาหนึ่ง หรือ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งมีทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่จากแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนข้างต้น เมื่อนำมาเป็นแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯ

ต้นทุนผันแปร ได้แก่

เมล็ดพันธุ์ ซึ่งเกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใหม่ทุกครั้งที่มีการเพาะปลูกต่อฤดูกาลผลิต เนื่องจากเกษตรกรมีความมั่นใจว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ซื้อใหม่จะไม่เกิดการกลายพันธุ์ของเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และพบว่าโดยเฉลี่ยเกษตรกรจะใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2-3 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นอยู่กับสภาพการเตรียมดินและวิธีการปลูก

ปุ๋ย แบ่งออกเป็น ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักชีวภาพ และปุ๋ยเคมี ซึ่งในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตามโครงการฯ จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยแตกต่างกันตามสภาพดิน

ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช แบ่งออกเป็น ยาปราบศัตรูพืช และยากำจัดวัชพืช ซึ่งในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำเป็นต้องใช้ยาปราบศัตรูพืชและยากำจัดวัชพืช

ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดิน แบ่งเป็น ไถพรวนดิน ฟนสารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าแรงงานในการปลูก แบ่งเป็น คนปลูก รถหยอด ค่าแรงงานในการดูแลรักษาแบ่งเป็น พรวนดิน กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ใส่ปุ๋ย สูบน้ำ และค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว แบ่งเป็นเก็บเกี่ยว สีข้าวโพด ขนย้าย

ค่าเช่าที่ดิน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองและบางส่วนเช่าที่ดินในการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาสามารถแสดงค่าเช่ารวมทั้งสิ้นและจำนวนพื้นที่เช่าที่ดินในการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อคำนวณหาพื้นที่เช่าต่อไร่

ค่าภาษีที่ดิน ซึ่งเกษตรกรต้องจ่ายค่าภาษีที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของตนเองในส่วนที่เช่าเพื่อทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกษตรกรไม่ต้องจ่ายค่าภาษีที่ดิน ซึ่งค่าภาษีที่ดินที่จ่ายในรอบหนึ่งปีเกษตรกรใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกพืชชนิดรวมอยู่ด้วย การศึกษาครั้งนี้จึงเฉลี่ยค่าภาษีที่ดินตามฤดูกาลผลิตต่อไร่

ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้ยืม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่กู้ยืมเงินจากภายนอกเพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาสามารถแสดงถึงจำนวนเงินกู้ยืมทั้งสิ้นจำนวนดอกเบี้ยจ่ายต่อปีและจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อคำนวณหาดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้ยืมเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิตต่อไร่

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีรถแทรกเตอร์ รถไถนั่งขับรถไถเดินตาม และเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรซึ่งต้องใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ในการศึกษาครั้งนี้การคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นตามจำนวนที่จ่ายจริงเฉพาะฤดูกาลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่อไร่

ค่าซ่อมแซมยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรเป็นของตนเอง ซึ่งในแต่ละปีจะมีค่าซ่อมแซมที่เกิดขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ การคำนวณค่าซ่อมแซมยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรตามจำนวนเงินที่จ่ายออกไปจริงเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่อไร่

ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เกษตรกรมีค่าวัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้การคำนวณค่าวัสดุสิ้นเปลืองตามจำนวนเงินที่จ่ายออกไปจริงเฉพาะฤดูกาลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ต้นทุนคงที่ ได้แก่

ค่าใช้ที่ดินตนเอง กรณีที่เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเองจะทำการประเมินตามอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้นเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต

ค่าแรงงานตนเอง กรณีที่เกษตรกรใช้แรงงานตนเองตามขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จะทำการประเมินและคิดค่าแรงงานตามอัตราค่าแรงงานที่จ้างในท้องถิ่นนั้น

ค่าเสียโอกาสจากการใช้เงินทุนตนเอง ดอกเบี้ยจ่ายเงินลงทุน กรณีที่เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเองเป็นเงินทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จะทำการประเมินและคิดค่าดอกเบี้ยจ่ายเงินลงทุนตามอัตราการฝากเงินเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับใกล้เคียงกับความเป็นจริง

ค่าเสื่อมราคายานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร ซึ่งค่าเสื่อมราคาคำนวณแบบวิธีเส้นตรง (Straight line) และคิดเป็นสัดส่วนตามร้อยละของการใช้งานในการผลิตเฉลี่ยต่ออายุการใช้งานทั้งหมด ค่าเสื่อมราคายานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรต่อไร่ยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรได้แก่ ยานพาหนะทางการเกษตรที่มีอายุการใช้งาน 20 ปี ได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถไถนึ่งขับ รถไถเดินตามเครื่องมือทางการเกษตรที่มีอายุการใช้งาน 20 ปี ได้แก่ เครื่องสีข้าวโพดเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี ได้แก่ เครื่องหยอดข้าวโพดเครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้าเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่มีอายุการใช้งาน 5 ปี ได้แก่ สายยางสูบน้ำ ถังเก็บน้ำสปริงเกอร์ จอบ มีด

ค่าใช้ที่ดินตนเอง ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง เพื่อใช้ในการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การศึกษาต้นทุนจะทำการประเมินตามอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้นเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต ค่าใช้ที่ดินตนเองต่อไร่

ค่าแรงงานตนเอง ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานตนเองและสมาชิกในครอบครัวช่วยกันปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การศึกษาต้นทุนจะทำการประเมินค่าแรงงานตนเองและสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยกันปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยแบ่งตามขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดินแบ่งเป็น ไถพรวนดินพ่นสารเคมี กำจัดวัชพืช ค่าแรงงานในการปลูก แบ่งเป็น คนปลูก รถหยอด ค่าแรงงานในการดูแลรักษาแบ่งเป็น พรวนดิน กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ใส่ปุ๋ย สูบน้ำ และค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวแบ่งเป็น เก็บเกี่ยว สีข้าวโพดขนย้าย และคิดค่าแรงงานตามอัตราค่าแรงงานที่จ้างในท้องถิ่นนั้นค่าแรงงานตนเองต่อไร่

ค่าเสียโอกาสจากการใช้เงินทุนตนเอง คือ ดอกเบี้ยจ่ายเงินลงทุน ซึ่งเกษตรกรบางส่วนไม่ได้กู้เงินจากภายนอก หรือกู้เงินจากภายนอกมาเป็นทุนหมุนเวียนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แต่ไม่เพียงพอจึงต้องใช้เงินทุนของตนเองในการลงทุนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งถ้าเกษตรกรนำเงินทุนของตนเองไปฝากกับสหกรณ์การเกษตรเกษตร เกษตรกรควรมีรายได้ดอกเบี้ยรับจากเงินฝากแต่เกษตรกรได้นำเงินทุนของตนเองมาลงทุนเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลให้เกษตรกรมีค่าเสียโอกาสในการใช้

เงินทุนของตนเองเป็นเงินทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการประเมินและคิดดอกเบี้ยจ่ายเงินทุนตนเองตามอัตราดอกเบี้ยเงินของเกษตรกรเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต

ต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมทั้งสิ้น ต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

ผลตอบแทน หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการที่ได้รับทั้งหมดจากการลงทุนผลตอบแทนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2551 : ออนไลน์)

1. ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefit) หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการที่ผลิตได้โดยตรงจากโครงการผลิตสินค้า

2. ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefit) หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมส่วนควบอื่น ๆ โดยตรงจากโครงการผลิตสินค้าซึ่งในการศึกษาครั้งนี้

ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯ หมายถึง รายได้ทั้งสิ้นที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย ผลตอบแทนทางตรงและผลตอบแทนทางอ้อม

ผลตอบแทนทางตรง ได้แก่ การขายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯแบบฝักแห้งและแบบเมล็ด รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯ ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์(กิโลกรัม) และราคาขายต่อกิโลกรัมซึ่งเป็นราคาขายหลังหักค่าความชื้นของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลตอบแทนทางอ้อม ได้แก่ การจำหน่ายผลผลิตพลอยได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลผลิตพลอยได้ที่ได้รับ ได้แก่ การจำหน่ายซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมทั้งสิ้น ผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วย ผลตอบแทนทางตรงและผลตอบแทนทางอ้อม

กำไรสุทธิของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามโครงการฯ

กำไรสุทธิของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้จากการนำรายได้รวมทั้งสิ้นบาทต่อไร่ หักด้วยต้นทุนรวมทั้งสิ้นบาทต่อไร่ ผลต่างของรายได้รวมทั้งสิ้นบาทต่อไร่มากกว่าต้นทุนรวมทั้งสิ้นบาทต่อไร่คือ กำไรสุทธิ

การวิเคราะห์ผลตอบแทน

อัตราผลตอบแทน เป็นการประเมินถึงรายได้และผลกำไรที่มีความสัมพันธ์กันกับระดับและแหล่งที่มาของเงินทุน การวิเคราะห์อัตราส่วนเพื่อการประเมินค่าอัตราผลตอบแทน

1. อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) การดำเนินงานของกิจการที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนที่เป็นกำไรสุทธิ ซึ่งเป็นการความสามารถในการทำกำไรสุทธิจากรายได้หรือยอดขายทั้งหมด โดยจะวัดค่าในลักษณะที่ทำให้ทราบว่ากำไรสุทธินั้นเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของยอดขาย คำนวณได้โดยการนำกำไรสุทธิ (Net Income) หารด้วยยอดขายสุทธิ (Net Sales) เขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้ (เบญจมาศ อภิสิริภิญโญ และคณะ. 2550 : 445-449)

$$\text{อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin)} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขายสุทธิ}}$$

กำไรสุทธิ หมายถึง ผลการดำเนินงานของกิจการในรอบระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งคำนวณได้จากนำรายได้ทั้งหมดหักด้วยต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ยอดขายสุทธิ หมายถึง ผลรวมของยอดขายทั้งหมดที่ได้จากการจำหน่าย ซึ่งคำนวณได้จากการนำสินค้าที่จำหน่ายได้คูณด้วยราคาขาย หักด้วยมูลค่าสินค้าที่รับคืน(กรณีถ้ามีการรับคืนสินค้า)

2. อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (Return on Assets) การวัดค่าอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม เป็นการประเมินค่าโดยการสรุปว่าการดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพอย่างไร ซึ่งสามารถคำนวณหาได้โดยการนำกำไรสุทธิ (Net Income) หารด้วยสินทรัพย์รวม (Total Assets) เขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้ (เบญจมาศ อภิสิริภิญโญ และคณะ. 2550 : 445-449)

$$\text{อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

สินทรัพย์รวม หมายถึง ผลรวมทั้งสิ้นของมูลค่าสินทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วย สินทรัพย์หมุนเวียน สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน และสินทรัพย์อื่น

3. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity) ค่าของอัตราส่วนนี้ทำให้ทราบถึง กิจการมีความสามารถในการทำกำไรเป็นกี่เปอร์เซ็นต์จากเงินทุนของผู้ถือหุ้น ค่าอัตราส่วนที่สูงกว่าแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นอยู่ในระดับที่ดีกว่า ซึ่งสามารถคำนวณหาได้โดยการนำกำไรสุทธิ (Net Income) หารด้วยส่วนของผู้ถือหุ้น (Owner,s Equity) เขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้ (เบญจมาศ อภิสิริภิญโญ และคณะ. 2550 : 445-449)

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

ส่วนของเจ้าของ หมายถึง ส่วนของเจ้าของที่นำมาลงทุนในกิจการ ซึ่งคำนวณได้จากการนำสินทรัพย์ทั้งสิ้น หักด้วยหนี้สินทั้งสิ้น

4. อัตรากำไรต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้น หลังจากหักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แล้วเทียบกับต้นทุนทั้งสิ้นเขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้ (เบญจวรรณ รัชชสุธิ. 2543 : 34)

$$\text{อัตรากำไรต่อต้นทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนรวม}}$$

ต้นทุนรวม หมายถึง ต้นทุนทั้งสิ้นที่เกิดขึ้นในรอบระยะเวลาการผลิตหนึ่ง ซึ่งคำนวณได้จากการนำต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดบวกรวมกันจากการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนดังกล่าวข้างต้น เหตุผลที่เลือกใช้อัตราผลตอบแทนดังกล่าว เนื่องจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ระยะเวลาการดำเนินการปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิตพร้อมขายได้ต่อฤดูกาลผลิตหนึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน ซึ่งถือว่าเป็นระยะเวลาที่สั้น ดังนั้นการเลือกใช้การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนดังกล่าว คิดว่าเหมาะสม รวมถึงยังทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย และจากการศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต พบว่ามีผู้ใช้การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนดังกล่าว มีดังนี้

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2553) ศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร” ได้แก่ การเคลื่อนย้ายสินค้า การไหลเวียนของข่าวสารข้อมูล และการไหลเวียนของเงินทุนกับการแบ่งภาระความเสี่ยงในกรณีการเคลื่อนย้ายสินค้าได้แบ่งลักษณะสำคัญเป็นโครงสร้างตลาดและการแข่งขันกรรมวิธีการผลิตและเทคโนโลยี ช่องทางจำหน่ายลักษณะผลิตภัณฑ์ และโลจิสติกส์ ส่วนการไหลเวียนของสารสนเทศครอบคลุมเรื่องเทคโนโลยีโดยกรอบแนวคิดและสมมุติฐานการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าห่วงโซ่อุปทานของสินค้าซึ่งองค์ประกอบในห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ ผู้ผลิตปัจจัยการผลิตไปสู่ผู้ผลิตต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ โดยความยาวของห่วงโซ่ของสินค้าแต่ละชนิดจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ผลิตในแต่ละขั้นตอนการผลิต ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานสามารถแยกได้เป็น 7 หมวดใหญ่ คือ กระแสของมูลค่าเพิ่มกระแสการไหลข้อมูลข่าวสารกระแสเงินทุนและการบริหารความเสี่ยง การเคลื่อนย้ายสินค้า นโยบายและกฎระเบียบของรัฐ การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมภายนอกประเทศโดยในแต่ละหมวดจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งมีน้ำหนักและรายละเอียดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของแต่ละสินค้าการวิจัยได้ศึกษากิจกรรมการเพิ่มมูลค่าและการลดต้นทุนตลอดจนความสูญเสียของเกษตรกรและผู้ประกอบการที่อยู่ในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ขั้นต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สร้างดัชนีวัดศักยภาพในการประกอบการโดยเปรียบเทียบกับเพื่อนบ้านหรือคู่แข่งที่เก่งที่สุดในระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

เดียวกันโดยใช้ Likert scale จากนั้นจึงวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพการวิเคราะห์หาค่าข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรและผู้ประกอบการจำนวน 355 ตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจในช่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่จะเลือกตัวอย่างผู้ทำธุรกิจกับบริษัทธุรกิจการเกษตรที่มีบทบาทสำคัญในสินค้าบางชนิด ส่วนตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจในช่วงโซ่อุปทานดั้งเดิมใช้วิธีสุ่ม สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคได้จากการสุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร จำนวน 230 คน โดยสุ่มจากผู้บริโภคที่ซื้อ สินค้าจากซูเปอร์มาร์เก็ตและตลาดสด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus groups) และการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัทและข้อมูลทุติยภูมิทั้ง จากสถิติของหน่วยราชการและรายงานวิจัยต่าง ๆ

การวิเคราะห์พบว่า ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรบางชนิดได้เปลี่ยนจากระบบดั้งเดิมมาเป็นระบบการจัดการสมัยใหม่ สาเหตุสำคัญคือ แบบแผนการบริโภคอาหารของผู้บริโภคในประเทศและในตลาดโลกได้เปลี่ยนมาบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และปลอดภัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรรวมทั้งเทคโนโลยีการจัดการ เช่น กระบวนการผลิตสินค้าอินทรีย์ การจัดซื้อ แบบรวมศูนย์และมาตรฐานสินค้าของห้างสรรพสินค้า และการนำระบบเกษตรพันธสัญญามาใช้ปัจจัยเหล่านี้เอื้ออำนวยให้ธุรกิจการเกษตรและซูเปอร์มาร์เก็ตสามารถชักนำให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบการผลิตภายใต้การจัดการห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่ สินค้าเกษตรที่มีการเปลี่ยนแปลงสู่การจัดการห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่ ได้แก่ ไข่ไก่ เนื้อ ผักและข้าวอินทรีย์ อ้อย โคนม และกุ้งเพาะเลี้ยง อย่างไรก็ตาม สินค้าเกษตรส่วนใหญ่ยังอยู่ภายใต้ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบดั้งเดิมกล่าวคือ เกษตรกรและผู้ประกอบการในแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์ด้านซื้อขายในลักษณะการส่งมอบของทันที (spot market) เป็นครั้งคราว ไม่มีสัญญาระยะยาว หรือการแลกเปลี่ยนความรู้และข่าวสารกัน การพึ่งพาด้านสินเชื่อจากพ่อค้าที่ซื้อไว้ในอดีตลดน้อยลง และแทนที่ด้วยสินเชื่อเกษตรจากสถาบันการเงินของรัฐ ผู้ประกอบการปลายน้ำและผู้บริโภคไม่มีความสัมพันธ์กับเกษตรกร ซึ่งเป็นจุดแตกต่างที่สำคัญจากระบบห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่ ตัวอย่างสินค้าในช่วงโซ่อุปทานดั้งเดิม เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และโคเนื้อ เป็นต้น

การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงเป็นกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน (กิจกรรมทั้งส่วนที่ไหลขึ้นและไหลลงตลอดแนวห่วงโซ่) มีการเรียบเรียง (orchestrated) และประสาน (coordinate) กิจกรรมต่าง ๆ (เสมือนหนึ่งว่ามีหน่วยงานกลางเป็นผู้รับผิดชอบ) เพื่อให้มั่นใจว่าอุปทานต่อสินค้าจะสอดคล้องกับอุปสงค์ในทุก ๆ ขั้นตอนของห่วงโซ่มีการแบ่งปันข้อมูลและเทคโนโลยีระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกขั้นตอนเพื่อก่อให้เกิดนวัตกรรม เพื่อลดระยะเวลาของวงจรการพัฒนาสินค้า ลดวงจรระยะเวลา มีการใช้กระแส (flows) การเคลื่อนย้ายของสินค้าและปัจจัยการผลิตแทน “สินค้าคงคลัง” เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลดต้นทุน และเพิ่มความพอใจให้แก่ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป การจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ กิจกรรมการจัดการผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง และมีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า แล้วจัดส่งให้ลูกค้าด้วยต้นทุนต่ำที่สุดและระดับบริการ (service level) ที่ไว้วางใจได้มากที่สุด

โครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร (2553) ศึกษาวิจัยเรื่อง “โครงการการศึกษาวิจัยตลอดจนติดตามประเมินผลเพื่อเสนอแนวทางนโยบายการปรับโครงสร้างภาคการผลิต การค้า และการลงทุน” สรุปปัญหาสำคัญที่พบในห่วงโซ่อุปทานของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ คุณภาพของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มักมีปัญหาความชื้นสูง อันเนื่องจากการคัดเลือกพันธุ์ที่ปลูก และการกำหนดระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เวลารวบรวมผลผลิตก่อนขายนั้นมีโอกาสที่เกิดการเน่าเสีย หรือขึ้นราได้ง่าย ทั้งนี้ แม้จะมีสาเหตุมาจากเกษตรกรไม่ได้ตากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก่อนส่งเข้าโรงงาน แต่การที่โรงงานไม่ได้ชี้แจง หรือส่งสัญญาณที่เข้มงวดกับเกษตรกรในการรับซื้อ ทำให้วิธีการปฏิบัติที่ดีไม่ได้รับการตอบรับจากเกษตรกรเท่าที่ควร ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความต้องการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อใช้ผลิตมีสูงมาก หากไม่รับซื้อก็จะไม่มีวัตถุดิบเพียงพอที่จะป้อนโรงงาน แม้ว่าการปริมาณการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทย จะไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ แต่การขยายพื้นที่เพื่อทำการผลิตนั้นไม่ใช่ทางเลือกที่เหมาะสม เพราะราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถูกกำหนดมาจากตลาดโลก บางช่วงเวลาเกษตรกรต้องพบปัญหาาราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ หากเพิ่มพื้นที่การผลิตยิ่งเร่งให้เกิดปัญหาด้านราคาบ่อยยิ่งก็ขึ้น อีกทั้งมีการขยายกำลังการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศเพื่อนบ้านอย่างต่อเนื่อง โดยที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าการผลิตในประเทศอยู่มาก ทำให้ในอนาคตความสามารถในการแข่งขันกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นำเข้าจะลดลง ดังนั้น ควรเร่งส่งเสริมและพัฒนากระบวนการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรให้มากขึ้น โดยเฉพาะการเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การจัดการแหล่งน้ำในไร่ การใช้ปุ๋ย รวมไปถึงการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพื่อให้เกษตรกรจะสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ต่อไป ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบไปด้วยผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ กลุ่มต้นน้ำได้แก่ เกษตรกรที่เป็นลูกไร่และกลุ่มผู้จำหน่ายพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมี 2 กลุ่ม คือ หน่วยงานของรัฐ และบริษัทเอกชน ในส่วนนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของรัฐไม่ได้รับความนิยม เนื่องจากอัตรารองอก และการให้ผลผลิตต่ำกว่าเอกชนมาก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีเนื้อที่เพาะปลูกไม่มากนัก และพยายามใช้พื้นที่ที่ตนมีอยู่ในการเพาะปลูกให้มากที่สุด จึงไม่มีพื้นที่เหลือสำหรับทำยู้งฉาง หรือลานสำหรับตากผลผลิต การส่งมอบสินค้ามักใช้บริการของผู้รวบรวมระดับท้องถิ่น ซึ่งจะมารับซื้อที่ไร่ โดยใช้วิธีการเหมา เนื่องจากเกษตรกรจะเร่งการเก็บเกี่ยว เพื่อที่จะได้เตรียมพื้นที่ปลูกรอบต่อไปได้เร็วขึ้น ทำให้การขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้รับราคาต่ำจากการหักค่าความชื้น จากการสัมภาษณ์ พบว่า ความชื้นเฉลี่ยของกรณีนี้ อยู่ที่ร้อยละ 30-35 ของน้ำหนัก อีกทางหนึ่งสำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ความชื้นต่ำ

ส่วนใหญ่จะใช้วิธีรอให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แห้งคาแปลง แล้วจึงเก็บเกี่ยว โดยระยะเวลาที่รอจะมากกว่า 110 วันนับจากวันที่ปลูก กรณีนี้เกษตรกรผู้ขายมักใช้การชั่งกิโลขายมากกว่าการขายเหมา เนื่องจากจะได้ราคาดีกว่ามาก การเก็บเกี่ยวจะดำเนินการจ้างแรงงานมาเก็บเกี่ยว หากเป็นพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ จะใช้บริการรถเก็บเกี่ยว ในการขายเกษตรกรผู้ขายจะได้รับค่าสินค้าเป็นเงินสด กรณีที่เกษตรกรไปรับปัจจัยการผลิตมาจากพ่อค้ามาก่อน ก็จะหักค่าใช้จ่ายพร้อมดอกเบี้ยในตอนขายสินค้า รูปแบบของการขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร สามารถสรุปเป็น 4 ลักษณะได้ ดังนี้

1) เกษตรกรที่เป็นลูกไร่ จะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าที่ให้สินเชื่อโดยพ่อค้าจะเป็นผู้ มีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ข่าวสารด้านการตลาดและราคานอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเกษตรกร ขั้นตอนการรับซื้อ พ่อค้าจะเป็นผู้ให้สินเชื่อโดยตรงทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนค่าแรงงานเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวแก่เกษตรกร ตั้งแต่เริ่มแรกเพาะปลูก หรือเรียกว่า “ลูกไร่” เป็นต้น และเมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยว เกษตรกรต้องนำผลผลิตมาจำหน่ายให้กับพ่อค้าที่ให้สินเชื่อโดยตรง ซึ่งพ่อค้าจะหักในส่วนที่เป็นต้นทุนทั้งหมดพร้อมดอกเบี้ย ส่วนที่เหลือเกษตรกรได้รับไป ราคาที่เกษตรกรขายได้จะต่ำกว่าราคาท้องตลาดทั่วไป

2) พ่อค้าท้องถิ่นที่มีเครื่องสี จะทำการรับซื้อผลผลิต โดยนำเครื่องสีไปบริการถึงไร่ แล้วหักค่าสี และจะหักค่าขนส่งตามระยะทางเฉลี่ยค่าขนส่งจากไร่ถึงโกดังหรือไซโลของผู้รับซื้อหากระยะทางไกล การคมนาคมไม่สะดวกโดยเฉพาะพื้นที่ปลูกที่อยู่บนภูเขาสูง ซึ่งจะต้องใช้รถแทรกเตอร์ขนส่งลงมาในพื้นที่ราบ (พื้นที่การคมนาคมสะดวก) หลังจากนั้นใช้รถบรรทุกขนส่งไปโกดังหรือไซโลของพ่อค้า ราคาที่เกษตรกรขายได้จะหักค่าสีและค่าขนส่ง

3) เกษตรกรจะนำผลผลิตไปขายเองที่ร้านรับซื้อพืชไร่ ตลาดกลาง และสหกรณ์การเกษตรที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ โดยผู้ที่มีเครื่องสีในพื้นที่จะรับจ้างสีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร หลังจากนั้นเกษตรกรจะนำตัวอย่างข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปให้แหล่งรับซื้อดังกล่าวพิจารณาตกลงราคาหากเกษตรกรพอใจในราคาจะขนส่งผลผลิตไปยังโกดังหรือสถานที่เก็บข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของผู้รับซื้อที่ได้ตกลงราคากันไว้ ซึ่งเกษตรกรจะต้องเสียค่าขนส่งเอง ราคาที่เกษตรกรขายได้จะสูงกว่า

4) เกษตรกรจะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลาง หรือพ่อค้าท้องถิ่นที่อยู่ในแหล่งผลิต โดยจะเก็บไว้ในระยะสั้น เมื่อรวบรวมได้ปริมาณมากพอสมควรแล้ว จะส่งต่อไปยังผู้รวบรวมท้องถิ่น รายใหญ่ต่อไป

กลุ่มกลางน้ำ ได้แก่ พ่อค้าผู้รวบรวมในระดับชุมชน และสหกรณ์การเกษตร การดำเนินงานของผู้รวบรวม พ่อค้าจะเป็นผู้ดำเนินการจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวในกรณีที่เป็นการซื้อเหมาผลผลิต ก่อนจะส่งไปยังพ่อค้าผู้รวบรวมระดับจังหวัด หรือภูมิภาคเพื่อส่งให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ในการขายให้กับโรงงานพ่อค้าจะขายเป็นเงินสด โดยมีระยะเวลาเครดิต 4-5 วันทำการ

อีกทางหนึ่งเกษตรกรจะมีการรวมตัวกันในรูปสหกรณ์เพื่อรวบรวมส่งให้โรงงานสหกรณ์ การเกษตรที่มีบทบาทในกรณีนี้ เช่น สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.(สกต.) ในขั้นตอนของการรวบรวมนี้พ่อค้าหรือสหกรณ์จะทำการสีแยกเมล็ดแล้วนำไปตากหรืออบให้แห้งก่อนจำหน่าย และในระดับของผู้รวบรวมระดับจังหวัด จะมีผลผลิตบางส่วนที่ถูกนำไปขายให้กับ ผู้ส่งออกในปริมาณที่ไม่มากนัก เนื่องจากการผลิตในประเทศมีปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ นอกจากนี้บางช่วงเวลาที่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาตกต่ำกดดันให้รัฐบาลใช้นโยบายรับจำนำเพื่อแทรกแซงราคาในประเทศ

ระดับปลายน้ำ ได้แก่ โรงงานผลิตอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมแป้งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในระดับ โรงงานผลิตอาหารสัตว์นั้น มีความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงมากกว่า อุตสาหกรรมอื่น ๆ จัดเป็น ผู้ซื้อรายใหญ่ที่มีอำนาจต่อรองในตลาดสูง มักเป็นผู้มีบทบาทในการ กำหนดราคาซื้อขายข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โรงงานอาหารสัตว์ พบว่า โรงงานไม่นิยมที่จะทำโครงการในลักษณะ สัญญาซื้อขาย ซึ่งจะเป็นลักษณะผูกขาดการซื้อโดยผู้จำหน่ายรายเดิม ๆ แต่จะนิยมกระจายรับซื้อจาก ผู้ขายหลาย ๆ ราย เพื่อลดอำนาจต่อรองของผู้ขายลง โดยยังให้บริการกลุ่มเกษตรกร หรือสหกรณ์ เป็นกรณีพิเศษ เช่น ให้สิทธิรับบริการลงสินค้าก่อน กลุ่มพ่อค้าผู้รวบรวม เป็นต้น

สำหรับผลผลิตอาหารสัตว์ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ มักจะผลิตเพื่อบริการกลุ่มบริษัทในเครือก่อน เพราะบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์รายใหญ่มักจะเป็นบริษัทในเครือของธุรกิจปศุสัตว์เดิมเช่น เครือเจริญ โภคภัณฑ์ กลุ่มบริษัทเบทาโกร และเครือสหพัฒน์ เป็นต้น

ศูนย์วิจัย ธ.ก.ส. (2554) ศึกษาวิจัยเรื่อง “สถานการณ์และแนวโน้มราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญ” ห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ เกษตรกรที่เป็นลูกไร่ จะได้รับสินเชื่อจากนายทุนทั้งในรูปแบบเงินสดและรูปแบบ การให้ปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น โดยมีเงื่อนไขที่เกษตรกรต้องนำ ผลผลิตทั้งหมดมาจำหน่ายให้กับนายทุน สำหรับเกษตรกรที่ไม่เป็นลูกไร่ จะได้รับสินเชื่อจากแหล่ง เงินทุน 2 แหล่ง คือ ธ.ก.ส.และสหกรณ์การเกษตร มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ใช้เงินทุนส่วนตัว ซึ่งเกษตรกร กลุ่มนี้จะมีอิสระในการจำหน่ายผลผลิต จึงสามารถเลือกจำหน่ายตามความพึงพอใจ จะเห็นได้ว่าการ กำหนดราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรได้รับขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลางและ ผู้ประกอบการ ไชโลที่รับซื้อ ผลผลิต โซ่อุปทานกลางน้ำ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. (สกต.) จะรับซื้อผ่านระบบ เครือข่ายและรับซื้อเอง เพื่อนำผลผลิตจำหน่ายให้กับไชโลหรือโรงงานแปรรูปอาหารสัตว์โดยตรง จากนั้น ไชโลจะรวบรวมผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากทุกแหล่งที่มาจำหน่าย เพื่อส่งขายให้กับโรงงานผลิตอาหาร สัตว์ โซ่อุปทานปลายน้ำ โรงงานอาหารสัตว์จะรับซื้อผลผลิตจากไชโลเป็นหลัก และจะกำหนดราคาซื้อขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในโซ่อุปทานซึ่งในประเทศไทยมีเพียงไม่กี่โรงงานเท่านั้น ทำให้การซื้อขายข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยใกล้เคียงกับการซื้อขายแบบผูกขาด

ชูเกียรติ โพนแก้ว (2554) ได้ศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อ ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทน จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์” วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ 1 เปรียบเทียบ ผลผลิต ผลตอบแทน และต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขต จังหวัดเพชรบูรณ์ 2 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ ผลผลิต ผลตอบแทน และต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ได้ตัวแปรทั้งหมด 28 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรตาม 3 ตัวแปร และตัวแปรอิสระ 25 ตัวแปร ประชากรคือเกษตรกรผู้ปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี เพาะปลูก 2553/2554 ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 90 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ บนพื้นที่ราบ และพื้นที่ลาดชันมี ผลผลิต ผลตอบแทน และต้นทุนการผลิต ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. ผลการสร้างสมการถดถอยโดยใช้วิธี stepwise เลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการพบว่าสมการ ถดถอยของผลผลิต มีตัวแปรอิสระถูกเลือกเข้าสมการถดถอย 2 ตัวแปร สมการถดถอยของผลตอบแทน มีตัวแปรอิสระถูกเลือกเข้าสมการถดถอย 5 ตัวแปร และสมการถดถอยของต้นทุนการผลิต มีตัวแปร อิสระถูกเลือกเข้าสมการถดถอย 4 ตัวแปร

ยุพรัตน์ จันทร์แก้ว (2553) ศึกษาเรื่อง “การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ตามนโยบายของรัฐบาลโครงการจัดตั้งนิคมการเกษตรพืชอาหารและพลังงานทดแทน: กรณีศึกษา สมาชิกสหกรณ์นิคมแม่สอด จำกัดอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก” วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งเป็น สมาชิกสหกรณ์นิคมแม่สอดและเข้าร่วมโครงการจัดตั้งนิคมการเกษตรพืชอาหารและพลังงานทดแทน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่เข้าร่วมโครงการดังกล่าวในระยะแรกและสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปี พ.ศ. 2551 จำนวน 144 ราย การศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ออกเป็น 2 ประเภท ตามประเภทการดูแลรักษา และจำแนกประเภทตามขนาดพื้นที่เพาะปลูกออกเป็น จำนวน 6 กลุ่ม จากการศึกษาพบว่า การปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีระบบน้ำ กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ กลุ่มขนาดพื้นที่ 66-100 ไร่ โดยมีผลกำไรสุทธิเท่ากับ 3,087.03 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทน ต่อส่วนของเจ้าของ และอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับร้อยละ 58.58 0.02 0.03 และ 141.43 ตามลำดับ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีระบบน้ำ กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ กลุ่มขนาดพื้นที่ 66-100 ไร่ โดยมีผลกำไรสุทธิเท่ากับ 2,393.97 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม อัตรา ผลตอบแทนต่อส่วนของเจ้าของ และอัตรากำไรต่อต้นทุน เท่ากับร้อยละ 51.52 0.05 0.06 และ 106.29 ตามลำดับ จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่เป็น

สมาชิกสหกรณ์นิคมแม่สอด จำกัด ที่เข้าร่วมโครงการจัดตั้งนิคมการเกษตรพืชอาหารและพลังงานทดแทน ในระยะแรกและสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปี พ.ศ. 2551 พบว่าให้ผลตอบแทนที่ดีและเหมาะสมต่อการลงทุน

สรศักดิ์ เครือไทย (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลตอบแทนทางสังคมของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และศึกษาผลตอบแทนทางสังคมของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอแม่แจ่มจังหวัดเชียงใหม่ ช่วงปีการเพาะปลูก 2541 และ 2542 มีจำนวนทั้งสิ้น 144 รายผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนทางสังคมสุทธิของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนจากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมากกว่าผู้บริโภคภายใต้อุปสงค์ใหม่ผู้ผลิตและผู้บริโภคต่างได้รับผลตอบแทนที่ค่อนข้างเท่าเทียมกันมากขึ้น ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จึงมีความเหมาะสม ทั้งนี้เพราะนอกจากจะให้ผลตอบแทนทางสังคมที่มีค่าเป็นบวกแล้วยังให้ผลตอบแทนทางสังคมเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับอุปสงค์ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตของเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 80.61 ในขณะที่ประสิทธิภาพด้านราคามีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 68.79 และประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 55.79 ซึ่งให้เห็นว่าเกษตรกรไทยมีความสามารถในการผลิตค่อนข้างสูง แต่ประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการตลาดนั้นยังถือว่าต่ำอยู่มาก เนื่องจากเกษตรกรทำการผลิตโดยใช้ปัจจัยการผลิตยังไม่ถึงจุดที่ได้กำไรสูงสุดตามศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยังคงมีอยู่ต่อเนื่องจากประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจโดยรวมยังต่ำ เมื่อเทียบกับระดับประสิทธิภาพสูงสุดของเทคโนโลยีที่เกษตรกรควรได้รับ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยอาศัยการเพิ่มประสิทธิภาพทางราคาหรือการใช้ปัจจัยการผลิตภายใต้เทคโนโลยีเดิมเพื่อให้ได้มาซึ่งกำไรสูงสุด

เขมรัฐ เถลิงศรี และ สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน (2555) ศึกษาเรื่อง “การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในลักษณะพืชเศรษฐกิจ (cash-crop) อย่างกว้างขวางเป็นผลสืบเนื่องสำคัญจากการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐเพื่อลดปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำในสังคมชนบท” งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาลักษณะการสะสมรายได้ของเกษตรกรและกลุ่มพ่อค้าคนกลางในห่วงโซ่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระดับท้องถิ่น โดยใช้การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ณ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ซึ่งมีความหลากหลายในเชิงพื้นที่เป็นกรณีศึกษา ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การดำเนินนโยบายส่งเสริมการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในลักษณะ cash-crop โดยปราศจากการคำนึงถึงลักษณะเฉพาะและข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ที่รับสนองนโยบาย ตลอดจนลักษณะโครงสร้างการซื้อขายสินค้า นอกจากจะทำให้ปัญหาความยากจน

ไม่ได้รับการแก้ไขแล้ว ยังเป็นการดึงให้เกษตรกรเข้าไปติดในวงจรอุบาทว์ของความยากจนที่ยากจะหลุดพ้น และเป็นตัวเร่งให้ปัญหาความไม่เท่าเทียมในภาคชนบทให้ทวีความรุนแรงและยากจะเยียวยาในระยะยาว ผู้วิจัยใช้วิธีประมาณการ (calibration) ในการหารูปแบบการสะสมรายได้ของเกษตรกรผู้รับจ้างสีข้าวโพด และผู้รวบรวมขาย พร้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มการขยายตัวของความเหลื่อมล้ำทางรายได้ระหว่างผู้เล่นเหล่านี้อย่างรุนแรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดบนที่ลาดชัน นอกจากนี้ ผู้วิจัยใช้แบบจำลอง OLS ในการศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการสะสมรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด และแบบจำลอง ในการศึกษาความเป็นไปได้หรือโอกาสที่เกษตรกรจะกู้ยืมระบบมาใช้ในการปลูกข้าวโพด ผลจากแบบจำลองทั้งสองชี้ให้เห็นว่าลักษณะเฉพาะของพื้นที่การปลูกทำให้เกษตรกรเผชิญกับข้อจำกัดและโอกาสในการสะสมรายได้ต่างกัน ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำระหว่างเกษตรกรด้วยกันเองในระยะยาว

ชมพูนุท บุรพา (2554) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาโลจิสติกส์ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตร” วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจค้าของพืชไร่ศรีโพธิ์การเกษตร รวมไปถึงศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมในระบบโลจิสติกส์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญและสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตร โดยใช้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ที่ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ การจัดการวัตถุดิบและการจัดการกระจายสินค้า โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตรทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้จัดส่งวัตถุดิบจำนวน 6 ราย 2) ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตร 3) นายหน้าจำนวน 4 ราย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งได้ผลการศึกษาดังนี้ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตร ได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดหาผลผลิตพืชไร่ คือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว และถั่วเหลือง เพื่อจัดส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตและแหล่งรับซื้อผลผลิตพืชไร่ต่าง ๆ จากการวิเคราะห์การจัดการโลจิสติกส์ พบว่าการจัดการวัตถุดิบเริ่มตั้งแต่การจัดหาและจัดซื้อวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตพืชไร่จากเกษตรกรรายย่อย วัตถุดิบที่ได้จะถูกตรวจรับโดยการวัดคุณภาพและแบ่งชั้นคุณภาพเพื่อการจัดเก็บวัตถุดิบที่คุณภาพต่ำจะถูกจัดเก็บเป็นวัตถุดิบคงคลังเพื่อรอการปรับปรุงคุณภาพ สำหรับวัตถุดิบที่คุณภาพได้มาตรฐานจะถูกจัดเก็บเป็นสินค้าคงคลังเพื่อรอการจัดจำหน่ายซึ่งอยู่ในส่วนของการจัดจำหน่ายสินค้ารูปแบบคลังสินค้าเป็นโกดังแบบเปิดสำหรับเก็บวัตถุดิบระหว่างกระบวนการผลิต และโกดังแบบปิดสำหรับเก็บสินค้าเพื่อรอการจัดจำหน่าย การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือสินค้ามีทั้งการใช้เครื่องจักรและแรงงานคนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม การบรรจุหีบห่อมี 2 แบบสำหรับการบรรจุถั่วเขียวและถั่วเหลือง คือ การบรรจุกระสอบป่านสำหรับการจัดจำหน่ายให้อุตสาหกรรมการผลิตและกระสอบขาวสำหรับการจำหน่ายให้แหล่งรับ

ซื้อที่นำไปบริโภคโดยตรง การจำหน่ายสินค้าจะทำผ่านนายหน้าที่ทำหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับตลาดปลายทางและธุรกิจค้าพืชไร่ โดยการแจ้งข้อมูลที่สำคัญเพื่อช่วยในการตัดสินใจซื้อขาย ในการบริการลูกค้าเน้นการติดต่อสื่อสารกันอย่างสม่ำเสมอและการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตรพบว่า สาเหตุสำคัญเกิดจากวัตถุดิบหรือผลผลิตพืชไร่ไม่สามารถคาดการณ์ด้านปริมาณหรือคุณภาพที่จะได้รับได้ ในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวจึงมีการรับวัตถุดิบซื้อไว้ทั้งหมดเพื่อเป็นป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ โดยวัตถุดิบที่ได้รับจะมีคุณภาพที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในการตรวจรับคุณภาพพบว่าไม่สามารถตรวจวัดและแยกแยะคุณภาพได้อย่างชัดเจน จึงส่งผลต่อการจัดเก็บที่ทำให้วัตถุดิบคุณภาพดีปะปนกับวัตถุดิบคุณภาพต่ำ อีกทั้งวัตถุดิบที่เข้าสู่โกดังในปริมาณมากทำให้ไม่สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่จัดเก็บที่เป็นโกดังซึ่งไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและไม่สามารถจัดเก็บไว้ได้นาน

รุจิรา เอี่ยมสร้าง (2552) ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวโพดฝักอ่อนในเขตจังหวัดนครปฐม” โดยการใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึก ในการรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรและผู้รวบรวมข้าวโพดฝักอ่อนในเขตจังหวัดนครปฐม พบว่าโซ่อุปทานของข้าวโพดฝักอ่อนในเขตจังหวัดนครปฐม มีหน่วยงานเกี่ยวข้องอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ผู้รวบรวมข้าวโพดฝักอ่อน และโรงคัดบรรจุ โดยในส่วนเกษตรกรมีกิจกรรมหลัก ๆ คือ การจัดหาวัสดุปลูก การเตรียมแปลงปลูก การปลูกและการดูแลรักษาแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ในส่วนผู้รวบรวมมีกิจกรรมหลัก ๆ คือ รวบรวมผลผลิตและขนส่งไปยังโรงคัดบรรจุ และในส่วนโรงคัดบรรจุมีกิจกรรมหลัก ๆ คือ แปรรูปผลผลิตเพื่อจำหน่าย นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่เป็นลูกไร่บริษัท มีผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด เท่ากับ 1960 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กแต่ไม่เป็นลูกไร่บริษัทมีผลผลิตต่อไร่ต่ำที่สุด เท่ากับ 1600 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับต้นทุนต้นทุนการผลิต และต้นทุนโลจิสติกส์พบว่า เกษตรกรพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่เป็นลูกไร่บริษัทมีต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 2.11 บาทต่อกิโลกรัม มีผลกำไร เท่ากับ 1.68 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 0.68 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็กไม่เป็นลูกไร่บริษัท มีต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนสูงที่สุด เท่ากับ 2.83 บาทต่อกิโลกรัม มีผลกำไร เท่ากับ 1.06 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ เท่ากับ 0.65 บาทต่อกิโลกรัม แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรเป็นลูกไร่บริษัท (Contracts Farming) มีต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนต่ำกว่าเกษตรกรไม่เป็นลูกไร่บริษัท (Non-Contracts Farming) ส่งผลให้กำไรสูงกว่าเกษตรกรไม่เป็นลูกไร่บริษัท (Non-Contracts Farming) ในส่วนผู้รวบรวมนั้น พบว่า ผู้รวบรวมบริษัทมีต้นทุนโลจิสติกส์ เท่ากับ 0.20 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำกว่าต้นทุนโลจิสติกส์ผู้รวบรวมอิสระ เท่ากับ 0.42 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้เกษตรกรเป็นลูกไร่บริษัท(Contracts Farming) สามารถผลิตข้าวโพดฝักอ่อนได้ปริมาณที่สูงกว่า

เกษตรกรไม่เป็นลูกไร่บริษัท (Non-Contracts Farming) เนื่องจากบริษัทจะควบคุมดูแลการผลิตให้เป็นไปตามแผนการปลูก และการจัดการแปลงปลูกได้เหมาะสมรวมทั้งสามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตและต้นทุนโลจิสติกส์ ส่งผลให้เกษตรกรเป็นลูกไร่บริษัท (Contracts Farming) มีผลกำไรสูงกว่าเกษตรกรไม่เป็นลูกไร่บริษัท (Non-Contracts Farming)

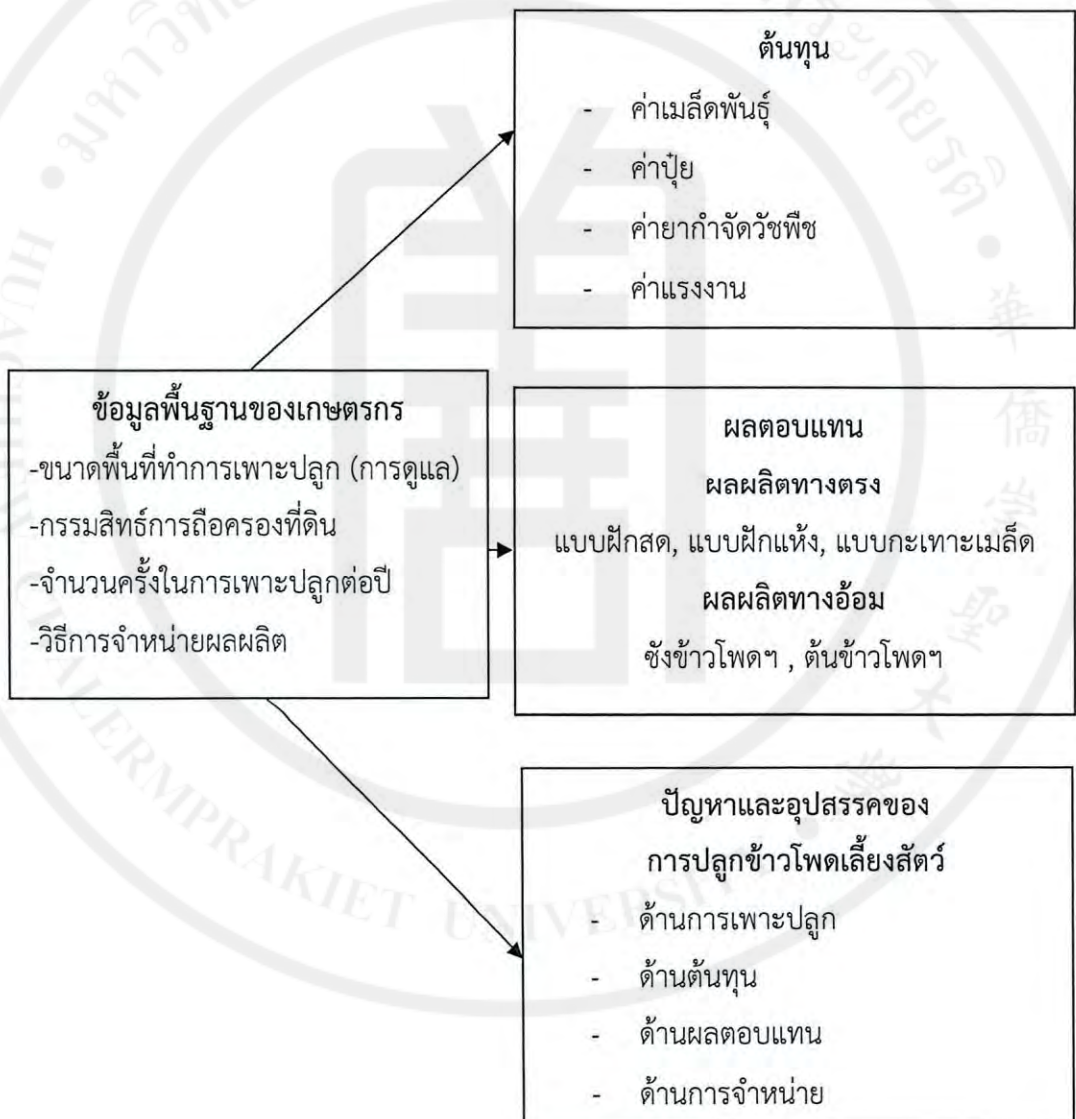
สถณี อาชวานันทกุล และคณะ (2557) ศึกษาวิจัยเรื่อง “โครงการวิจัยการวิเคราะห์การจัดการห่วงโซ่อุปทานของข้าวโพดอาหารสัตว์เพื่อส่งเสริมการจัดการลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน” การวิจัยครั้งนี้มีขึ้นเพื่อจัดทำ “แผนที่” และวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานธุรกิจข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดน่าน เปรียบเทียบกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อริเริ่มการอภิปรายในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อประเด็นปัญหาการพัฒนาในจังหวัดน่าน และร่วมค้นหาศักยภาพในการจัดการระบบห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน และเพื่อสรุปหลักการและแนวปฏิบัติด้าน “การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน” จากประสบการณ์ในต่างประเทศของบริษัทในกลุ่มธุรกิจการเกษตร อันอาจนำมาประยุกต์เข้ากับการผลิตข้าวโพดอาหารสัตว์ในจังหวัดน่านเพื่อช่วยสร้างความยั่งยืนในการจัดการลุ่มน้ำ ตลอดจนวิถีชีวิตของประชาชนและชุมชนในจังหวัดน่าน โดยคณะวิจัยดำเนินการวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ สาขา ยาว-อวน-มวบ จังหวัดน่าน ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ตำบลพงษ์ ตำบลคูฝงษ์ และตำบลป่าแลวหลวงในอำเภอสันติสุข และตำบลอวนในอำเภอบัว คณะวิจัยพบว่าเกษตรกรรายย่อยมีอำนาจการต่อรองน้อยที่สุดในห่วงโซ่อุปทาน โดยเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ชั้นมีอำนาจการต่อรองและทางเลือกน้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกในพื้นที่ราบ เนื่องจากพื้นที่ชั้นไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก และอยู่ห่างไกลแหล่งรับซื้อผลผลิต ส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่ชั้นมักประสบปัญหาต้นทุนและหนี้สินสูงกว่าเกษตรกรในพื้นที่ราบ ในภาพรวมบริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ไม่สามารถนำวัตถุดิบประเภทแบ่งอื่น ๆ มาทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ทั้งหมดในช่วงที่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง เนื่องจากข้าวโพดมีสารอาหารที่จำเป็นบางชนิดซึ่งวัตถุดิบอื่นไม่มี แม้ว่าราคาของวัตถุดิบทดแทนจะถูกกว่าราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก็ตาม นอกจากนั้นนโยบายจำนำ ประกันราคา และส่งเสริมการนำเข้าของรัฐล้วนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือส่งเสริมอุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งฝั่งเกษตรกร ผ่านนโยบายจำนำและประกันราคา และฝั่งผู้ซื้อรายใหญ่คืออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ผ่านนโยบายลดภาษีนำเข้า ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้อุตสาหกรรมข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการเติบโตต่อเนื่อง และเกษตรกรก็ยังมีแรงจูงใจที่จะปลูกข้าวโพดต่อไป หรือมองว่าไม่มีทางเลือกอื่น

สุดใจ ตอนปัญญา (2554) ศึกษาเรื่อง “ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร” วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุน ปลูกข้าว และวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าว

การศึกษาใช้วิธีรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถาม สอบถามเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ที่ประกอบอาชีพปลูกข้าวซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีขนาดพื้นที่การปลูกข้าว 10–30 ไร่ จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเนื่องจากพิจารณาเห็นว่าเกษตรกรมีวิธีการจัดการเกี่ยวกับการปลูกข้าวไม่แตกต่างกัน โดยเก็บข้อมูลสำหรับช่วงเวลาการเพาะปลูกเดือน มิถุนายน–กันยายน 2554 ผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 614 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 12.08 เปอร์เซ็นต์ อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย 10.40 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลตอบแทนจาก เงินลงทุน Return on Investment (ROI) 9.16 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ Return on Assets (ROA) 34.80 เปอร์เซ็นต์ และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.55 ต้นทุนการปลูกข้าวประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุปุ๋ยร้อยละ 13 ต้นทุนค่าแรงงานร้อยละ 24 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตร้อยละ 63

2.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

เรื่องต้นทุนและผลตอบแทนของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี จากการศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการศึกษาดังนี้



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรณีศึกษา
ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี มีระเบียบวิธีการศึกษา ดังต่อไปนี้

- 3.1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี จำนวน 6,892 ครัวเรือน จากทั้งหมด 6 ตำบล

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี จำนวน 380 ครัวเรือน ทำการสุ่มตัวอย่างโดยสูตรของทาโร ยามาเน่ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการหา

N คือ ขนาดประชากร

e คือ กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

$$n = \frac{6,892}{1 + 6,892(0.05)^2}$$

$$378.06 \approx 400$$

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ใช้สูตรเพื่อคำนวณกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านดังนี้

$$nh = \frac{nNh}{N}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของตัวอย่างที่ต้องการ = 400

Nh คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในตำบลที่ h ; $h = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด $N = 6,892$

แทนค่าในสูตรเพื่อหาขนาดของตัวอย่างในแต่ละตำบล ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	ตำบล	จำนวนครัวเรือน เกษตรกรทั้งหมด(ครัวเรือน)	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ตัวอย่าง (ครัวเรือน)
1	ลำสนธิ	824	48
2	ซับสมบุรณ์	968	56
3	หนองรี	2,150	125
4	กุดตาเพชร	1,494	87
5	เขารวก	564	33
6	เขาน้อย	892	52
	รวม	6,892	400

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามประเภทปลายปิดและปลายเปิด เกี่ยวกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกรในอำเภอลำสนธิ จังหวัด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา สืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อสร้างและพัฒนาแบบสอบถามขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมจำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมจำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยคำถาม เกี่ยวกับผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมจำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค รวมจำนวน 4 ข้อ

สำหรับแบบสอบถามส่วนที่ 4 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณ ประกอบด้วย 5 ระดับ ได้แก่

- 5 เท่ากับ มีปัญหามากที่สุด
- 4 เท่ากับ มีปัญหามาก
- 3 เท่ากับ มีปัญหาปานกลาง
- 2 เท่ากับ มีปัญหาน้อย
- 1 เท่ากับ มีปัญหาน้อยที่สุด

2. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำปรึกษา และตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ถูกต้องและเหมาะสม

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

การทดสอบเครื่องมือ

การทดสอบเครื่องมือทำการทดสอบแบบสอบถามด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูล จำนวน 30 ชุด และนำมาปรับปรุงคำถามให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถตอบคำถามต่างๆในแบบสอบถามได้อย่างชัดเจน ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามตามแนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา ซึ่งต้องตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยการตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถามว่า ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้และสมมติฐานในการศึกษาหรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pre-test) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึง กับประชากรที่จะทำการศึกษาวิจัย 30 ชุด เพื่อทดสอบว่าคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถาม สามารถสื่อความหมายได้ตรงตามที่คุณศึกษากำหนดไว้หรือไม่ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปเก็บ รวบรวมข้อมูลและทดสอบเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ซึ่งถ้าค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาที่ได้มีค่ามากกว่า 0.7 จะหมายความว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้เครื่องมือมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.798

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี โดยผู้ศึกษาได้ทำการสุ่มตัวอย่าง

จากหลักการหาจำนวนตัวอย่างจากสูตรของยามานะ ได้จำนวนครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง 400 ครัวเรือน ประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งจะนำมาเป็นต้นแบบในการศึกษารูปแบบการจัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขและข้อเสนอแนะต่อไป

2. ทำการแจกแบบสอบถามให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี กรองข้อมูล และรวบรวมแบบสอบถามจากเกษตรกร มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ แปลงข้อมูลและทำการประมวลผล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การตีความข้อมูล (Interpretation) การเปรียบเทียบข้อมูล (Content Comparison) การสังเคราะห์ข้อมูล (Data Synthesis) และการสรุปผล (Generalization)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพด วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กำหนดช่วงคะแนนค่าเฉลี่ยระดับความความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรคของการทำการเกษตรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี เมื่อวิเคราะห์ในรูปของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.44 – 5.04 ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.43 – 4.23 ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.62 – 3.42 ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.61 ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 ปัญหาและอุปสรรคมีเกิดขึ้นในระดับน้อยที่สุด

การทดสอบสมมติฐานใช้ค่าสถิติ Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะขนาดพื้นที่ทำการเกษตรที่แตกต่างกับปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลักษณะการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกินกับปัญหาและอุปสรรค

ด้านต้นทุนการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปีปัญหาและอุปสรรค
ด้านต้นทุนการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และวิธีการจำหน่ายผลผลิตกับปัญหาและอุปสรรค
ด้านผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



บทที่ 4 ผลการศึกษา

การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี เป็นการวิเคราะห์ผลการศึกษาคือข้อมูลที่ได้รับจากการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2558 ที่มีพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก การลงทุนในพื้นที่ที่มีขนาดต่างกันจากการดำเนินการและการดูแลรักษาที่ต่างกัน ส่งผลให้มีต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนปัญหาและอุปสรรคที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงที่แท้จริง ผู้ศึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลได้จากแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งใช้ตารางประกอบการอธิบายถึงข้อมูลโดยทั่วไปของเกษตรกรต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ต้นทุนการเพาะปลูก ปริมาณผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกได้ราคาจำหน่ายได้รวมถึงปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรูปของค่าเฉลี่ยและร้อยละ และวิเคราะห์เปรียบเทียบสมมติฐานการศึกษาของปัญหาและอุปสรรคของการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 4.4 ปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 4.5 ทดสอบสมมติฐานการศึกษา

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรจำนวนทั้งสิ้น 400 ราย รายละเอียด 4-1 แสดงข้อมูลทั่วไป ดังนี้

ตารางที่ 7 เพศของกลุ่มประชากรผู้ให้ข้อมูล

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	372	93
หญิง	28	7
รวม	400	100

จากตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละของเพศเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผู้ให้ข้อมูลพบว่าเพศที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุดเป็นเพศชาย จำนวน 372 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 93 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 28 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 7

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละช่วงอายุเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ช่วงอายุของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
40-49 ปี	212	53
30-39 ปี	116	29
20-29 ปี	41	10.3
50-59 ปี	21	5.3
60 ปีขึ้นไป	10	2.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละช่วงอายุเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าช่วงอายุเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มากที่สุดช่วงอายุ 40-49 ปี จำนวน 212 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 53 รองลงมาช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 116 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 29 และน้อยที่สุดคือช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 10 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.5

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละแสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้น	160	40
มัธยมศึกษาตอนปลาย	112	28
ประถมศึกษา	92	23
ปริญญาตรี	32	8
สูงกว่าปริญญาตรี	4	1
รวม	400	100

จากตารางที่ 9 แสดงระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกรมีระดับมัธยมศึกษามากที่สุด จำนวน 160 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 40 รองมาระดับการศึกษามัธยมตอนปลาย

จำนวน 112 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 28 และน้อยที่สุดระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 4 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
4 คน	110	27.5
5 คน ขึ้นไป	105	26.3
3 คน	104	26
2 คน	67	16.8
1 คน	14	3.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของสมาชิกในครอบครัวทั้งหมดของผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนสมาชิกมากที่สุด 4 คน จำนวน 110 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมา จำนวนสมาชิก 5 คนขึ้นไป จำนวน 105 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 26.3 และน้อยที่สุดคือจำนวนสมาชิก 1 คน จำนวน 14 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3.5

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ขนาดพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 51-60 ไร่	102	25.5
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 41-50 ไร่	80	20.0
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 61 ไร่ขึ้นไป	72	18.0
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 31-40 ไร่	65	16.3
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 21-30 ไร่	49	12.3
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 20 ไร่	32	8.0
รวม	400	100

จากตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละของพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดจำนวน 51-60 ไร่ จำนวน 102 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 25.5 รองลงมาขนาดพื้นที่เพาะปลูก 41-50 ไร่ จำนวน 80 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20 และน้อยที่สุดคือขนาดพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 20 ไร่ จำนวน 32 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 8.0

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละลักษณะกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ลักษณะกรรมสิทธิ์พื้นที่ของเกษตรกร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เจ้าของ	384	96.0
เช่า	16	4.0
รวม	400	100

จากตารางที่ 12 แสดงจำนวนและร้อยละกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าลักษณะกรรมสิทธิ์พื้นที่มากที่สุดคือเกษตรกรเป็นเจ้าของถือกรรมสิทธิ์ในพื้นที่การทำเกษตร จำนวน 384 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 96.0 และน้อยที่สุดเช่าพื้นที่ในการทำการเกษตรจำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4.0

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละการเสียหายที่ดินประจำปีในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การเสียหายประจำปี	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เสียหายน้อยกว่า 5 บาทต่อไร่	304	76
เสียหาย 6-10 บาทต่อไร่	76	19
เสียหาย 11-15 บาทต่อไร่	20	5
รวม	400	100

จากตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดการเสียหายที่ดินประจำปีในพื้นที่การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าการเสียหายประจำปีมากที่สุดคือเสียหายในที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของตนเองที่น้อยกว่า 5 บาทต่อไร่ จำนวน 304 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาเสียหาย 6-10 บาทต่อไร่ จำนวน 76 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19 และน้อยที่สุดคือเสียหาย 11-15 บาทต่อไร่ จำนวน 20 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละลักษณะการดูแลรักษาของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ลักษณะการดูแลรักษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แบบไม่มีระบบน้ำ	384	96
แบบมีระบบน้ำ	16	4
รวม	400	100

จากตารางที่ 14 แสดงรายละเอียดจำนวนร้อยละของลักษณะการดูแลรักษาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าลักษณะการดูแลรักษาที่เกษตรกรใช้มากที่สุดคือแบบไม่มีระบบน้ำ จำนวน 384 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 96 และน้อยที่สุดแบบมีระบบน้ำ จำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละจำแนกตามจำนวนครั้ง ของการปลูกในรอบระยะเวลา 1 ปี

จำนวนครั้ง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ในรอบระยะเวลา 1 ปี ปลูกข้าวโพด 1 ครั้ง	308	77
ในรอบระยะเวลา 1 ปี ปลูกข้าวโพด 2 ครั้ง	92	23
รวม	400	100

จากตารางที่ 15 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรอบระยะเวลา 1 ปี พบว่าจำนวนครั้งที่เกษตรกรมีการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุดคือ 1 ครั้ง ในรอบระยะเวลา 1 ปี จำนวน 308 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 77 เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เหตุผลว่า ในรอบระยะเวลา 1 ปี จะทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวน 1 ครั้งคือ ปลายฤดูฝน ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เหตุผลว่าเกษตรกรจะไม่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ติดต่อกันในรอบระยะเวลาหนึ่งปี เกษตรกรให้เหตุผลว่าต้องการบำรุงแร่ธาตุในดินโดยการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นแทน เช่น พืชตระกูลถั่วที่ทนต่อสภาพอากาศที่แห้งแล้งและให้ผลผลิตดีกว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ติดต่อกัน เกษตรกรบางรายให้เหตุผลว่าจะไม่ทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูอื่นที่ฝนทิ้งช่วง เนื่องจากต้องอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติถ้าปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ช่วงฤดูแล้ง จะได้รับผลกระทบเรื่องจำนวนผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ได้รับน้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุน บางส่วนให้เหตุผลว่าถ้าปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงต้นฤดูฝน การปลูกในช่วงนี้มีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความลำบากและเสี่ยงต่อการเป็นเชื้อราแอสเปอร์จิลลีสฟลาวัส จะเข้าทำลายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากเป็นช่วงที่ฝนตกชุก ทำให้เมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีความสูงหรือบางรายให้เหตุผลว่าไม่ทำการเพาะปลูกชนิดอื่นปล่อยที่ดินว่างเปล่า และน้อยที่สุดเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดทำการเพาะปลูก 2 ครั้ง ในรอบระยะเวลา 1 ปี จำนวน 92 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 23 เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้เหตุผลว่า ในรอบระยะเวลา 1 ปี จะทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวน 2 ครั้ง คือ เริ่มเข้าต้นฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน จากการสอบถามเกษตรกรให้เหตุผลว่าต้องการเพิ่มผลผลิตจากการเกษตรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้มากขึ้นในรอบ 1 ปี แต่ก็ต้องเสี่ยงต่อความเสียหายที่อาจเกิดจากความไม่แน่นอนของสภาพดินฟ้าอากาศ และเกษตรกรที่สามารถทำการเพาะปลูกได้ 2 ครั้ง

ในรอบระยะเวลา 1 ปี จะมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูกหรือมีพื้นที่ทำการเพาะปลูกอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรใช้ในการปลูก

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	จำนวน	ร้อยละ
เมล็ดพันธุ์ DK888	378	33.3
เมล็ดพันธุ์คาร์กิล 919	363	32.0
เมล็ดพันธุ์แพซิฟิก 983	216	19.0
เมล็ดพันธุ์ไพโอเนียร์	112	9.9
เมล็ดพันธุ์สุวรรณ 3851	65	5.7
รวม	1134	100

จากตารางที่ 16 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกให้เหตุผลว่า การพิจารณาเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดขึ้นอยู่กับลักษณะสภาพของดินแต่ละพื้นที่ในการเพาะปลูก และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่เลือกใช้มีความหลากหลายการเกษตรกรผู้ปลูกจึงพิจารณาเลือกใช้ตามความต้องการของเกษตรกร พบว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่เกษตรกรใช้มากที่สุดคือเมล็ดพันธุ์ DK888 จำนวน 379 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาเป็นเมล็ดพันธุ์ คาร์กิล 919 จำนวน 363 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 32 และน้อยที่สุดคือเมล็ดพันธุ์สุวรรณ 3851 จำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.7

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของสาเหตุที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลัก

สาเหตุที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลัก	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ไม่เหมาะกับการปลูกพืชชนิดอื่น	385	44.4
มีตลาดกลางรับซื้อข้าวโพดแน่นอน	312	36.09
จำหน่ายได้ราคาดี	154	17.8
ได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่ดูแล	16	1.8
รวม	867	100

จากตารางที่ 17 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุที่เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลัก เกษตรกรผู้ปลูกให้เหตุผลที่มากที่สุดคือ พื้นที่ไม่เหมาะกับการปลูกพืชชนิดอื่นจำนวน

385 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 44.4 รองลงมามีตลาดกลางรับซื้อข้าวโพดแน่นอน จำนวน 312 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 36.09 และน้อยที่สุดคือได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่ดูแล จำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเหตุผลการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอนาคต

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอนาคต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่ปลูกเพิ่มขึ้น	343	85.7
ปลูกเพิ่มขึ้น	57	14.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 18 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุผลในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เลือกมากที่สุดคือ ไม่ปลูกเพิ่มจำนวน 343 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 85.7 เนื่องจากเกษตรกรไม่มีที่ดินเหลือทำการเกษตรประกอบกับปัญหาด้านต้นทุนในการเพาะปลูกสูงขึ้น ประกอบกับสภาพความไม่แน่นอนของดินฟ้าอากาศและราคาที่ตกต่ำและไม่แน่นอนเป็นสาเหตุให้ต้องหันไปปลูกพืชพลังงานชนิดอื่นที่ต้นทุนต่ำกว่า เช่น อ้อย และมันสำปะหลัง และน้อยที่สุดคือปลูกเพิ่มขึ้นจำนวน 57 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 14.3 เนื่องจากเกษตรกรมีแหล่งเงินกู้ยืมมาหมุนเวียนและราคาที่ย่ำแย่กว่าปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งเงินทุน

แหล่งเงินทุน	จำนวน	ร้อยละ
กู้ยืมจากธนาคาร	211	52.8
กู้ยืมจากกลุ่มเกษตรกร	65	16.2
ทุนตนเอง	64	16
กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน	40	10
กู้ยืมจากโครงการฯ	20	5
รวม	400	100

จากตารางที่ 19 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้แหล่งเงินทุนมากที่สุดจากการกู้ยืมจากธนาคาร จำนวน 211 ราย

หรือคิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมาเป็นการกู้ยืมจากกลุ่มเกษตรกรกันเอง จำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 16.2 และน้อยที่สุดกู้ยืมจากโครงการต่าง ๆ จำนวน 20 หรือคิดเป็นร้อยละ 5

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวนทั้งสิ้น 400 ราย รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ที่ทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปริมาณ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มากกว่า 3 กก./ไร่	154	38.5
2.6-3 กก./ไร่	120	30
2.1-2.5 กก./ไร่	97	24.2
1.6-2 กก./ไร่	20	5
1-1.5 กก./ไร่	9	2.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 20 แสดงจำนวนและร้อยละของปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ที่ทำการเพาะปลูกต่อไร่ พบว่าปริมาณที่ใช้มากที่สุดคือมากกว่า 3 กก./ไร่ จำนวน 154 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมาปริมาณ 2.60-3 กก./ไร่ จำนวน 120 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 30 และน้อยที่สุดคือปริมาณ 1-1.5 กก./ไร่ จำนวน 9 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 2.3

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของแหล่งที่มาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก

แหล่งที่มา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	384	96
ได้รับเมล็ดพันธุ์จากโครงการอื่น ๆ	16	4
รวม	400	100

จากตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งที่มาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรทำการเพาะ พบว่าแหล่งที่มาที่เกษตรกรใช้มากที่สุดคือ ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จำนวน 384 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 96 และน้อยที่สุดได้รับเมล็ดพันธุ์จากโครงการอื่น ๆ จำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก

ปริมาณ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
161-180 บาท/กก.	199	49.8
141-160 บาท/กก.	96	24
100-120 บาท/กก.	37	9.3
121-140 บาท/กก.	32	8
มากกว่า 180 บาท/กก.	23	5.8
ต่ำกว่า 100 บาท/กก.	13	3.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 22 แสดงจำนวนและร้อยละของราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก พบว่าราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ใช้มากที่สุดคือ 161-180 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 199 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 49.80 รองลงมาราคา 141-160 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 96 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 24 และน้อยที่สุดคือราคาต่ำกว่า 100 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 13 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3.3

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของประเภทปุ๋ยที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ในการเพาะปลูก

ประเภทของปุ๋ย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปุ๋ยเคมี	216	54
ปุ๋ยเคมี สูตรฯ	82	20.5
ปุ๋ยอินทรีย์	67	16.8
ปุ๋ยหมักชีวภาพ	35	8.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 23 แสดงจำนวนและร้อยละของประเภทปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก พบว่าประเภทของปุ๋ยที่ใช้มากที่สุดคือ ปุ๋ยเคมี จำนวน 216 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาปุ๋ยเคมี สูตรฯ จำนวน 82 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20.5 และน้อยที่สุดคือปุ๋ยหมักชีวภาพ จำนวน 35 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 8.8

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปริมาณการใช้ปุ๋ย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มากกว่า 30 กิโลกรัมต่อไร่	277	69.3
26-30 กิโลกรัมต่อไร่	77	19.3
21-25 กิโลกรัมต่อไร่	16	4
ต่ำกว่า 10 กิโลกรัมต่อไร่	13	3.3
10-15 กิโลกรัมต่อไร่	10	2.5
16-20 กิโลกรัมต่อไร่	7	1.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละปริมาณของปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกต่อไร่ พบว่าปริมาณของปุ๋ยที่ใช้มากที่สุดคือ มากกว่า 30 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 277 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 69.3 รองลงมาปริมาณ 26-30 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 77 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19.3 และน้อยที่สุดปริมาณ 16-20 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 7 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของราคาค่าปุ๋ยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ราคาค่าปุ๋ย (ถุงละ 50 กิโลกรัม)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
601-800 บาทต่อถุง	157	39.3
801-1,000 บาทต่อถุง	95	23.8
401-600 บาทต่อถุง	86	21.5
201-400 บาทต่อถุง	41	10.3
มากกว่า 1,001 บาทต่อถุง	21	5.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 25 แสดงจำนวนและร้อยละราคาค่าปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูก พบว่าราคาค่าปุ๋ยที่ใช้มากที่สุดคือ 601-800 บาทต่อถุงจำนวน 157 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมา ราคา 801-1,000 บาทต่อถุง หรือคิดเป็นร้อยละ 23.8 และน้อยที่สุดราคา มากกว่า 1,001 บาทต่อถุง จำนวน 21 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.3

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของจำนวนครั้งที่ไ้ยาปราบศัตรูพืช

จำนวนครั้ง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1 ครั้ง	226	77.9
2 ครั้ง	64	22.1
รวม	290	100

จากตารางที่ 26 แสดงจำนวนและร้อยละของการใช้ ยาปราบศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พบว่า จำนวนครั้งที่ไ้ยาปราบศัตรูพืชมากที่สุดคือ 1 ครั้ง จำนวน 226 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 77.9 และน้อยที่สุดคือ 2 ครั้ง จำนวน 64 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22.1

ตารางที่ 27 ปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่อไร่

ปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่อไร่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2.6-3 ลิตรต่อไร่	111	38.3
1-1.5 ลิตรต่อไร่	76	26.2
1.6-2 ลิตรต่อไร่	38	13.1
2.1-2.5 ลิตรต่อไร่	32	11.08
มากกว่า 3 ลิตรต่อไร่	17	5.9
น้อยกว่า 1 ลิตรต่อไร่	16	5.5
รวม	290	100

จากตารางที่ 27 แสดงจำนวนและร้อยละปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืชมากที่สุดคือปริมาณ 2.6-3 ลิตรต่อไร่ จำนวน 111 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 38.3 รองลงมาปริมาณ 1-1.5 ลิตรต่อไร่ จำนวน 76 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 26.2 และน้อยที่สุดปริมาณน้อยกว่า 1 ลิตรต่อไร่ จำนวน 16 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 5.5

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของราคาค่ายาปราบศัตรูพืชในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ราคาค่ายาปราบศัตรูพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-600 บาทต่อลิตร	96	33.1
801-1,000 บาทต่อลิตร	55	19
201-400 บาทต่อลิตร	46	15.9
601-800 บาทต่อลิตร	38	13.1
มากกว่า 1,001 บาทต่อลิตร	32	11
ต่ำกว่า 200 บาทต่อลิตร	23	7.9
รวม	290	100

จากตารางที่ 28 แสดงจำนวนและร้อยละของราคาค่ายาปราบศัตรูพืชในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าราคาค่ายาปราบศัตรูพืชที่ใช้มากที่สุดคือ 401-600 บาท/ลิตร จำนวน 96 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 33.1 รองลงมาราคา 801-1,000 บาทต่อลิตรจำนวน 55 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 19 และน้อยที่สุดราคา 200 บาทต่อลิตรจำนวน 23 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 7.9

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดิน

ค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดิน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-600 บาทต่อไร่	276	69
601-800 บาทต่อไร่	58	14.5
201-400 บาทต่อไร่	54	13.5
801-1000 บาทต่อไร่	12	3
รวม	400	100

จากตารางที่ 29 แสดงจำนวนและร้อยละของราคาค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดิน ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดินมากที่สุดคือ 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 276 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาค่าแรงงาน 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 58 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 14.5 และน้อยที่สุดค่าแรงงาน 801-1,000 บาทต่อไร่ จำนวน 12 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมี

ค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมี	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	211	52.8
ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่	113	33.3
401-600 บาทต่อไร่	44	11
601-800 บาทต่อไร่	12	3
รวม	400	100

จากตารางที่ 30 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมีในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมีมากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 211 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมาค่าแรงงานต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ จำนวน 113 ราย และน้อยที่สุดค่าแรงงาน 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 12 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3

ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืช

ค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	301	75.3
601-800 บาทต่อไร่	54	13.5
401-600 บาทต่อไร่	45	11.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 31 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืชในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืชมากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 301 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 75.3 รองลงมาค่าแรง 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 54 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 13.5 3 และน้อยที่สุดค่าแรงงาน 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 45 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 11.3

ตารางที่ 32 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ค่าแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	261	65.3
ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่	139	34.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 32 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าค่าแรงงานคนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 261 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 65.3 และน้อยที่สุดคือต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ จำนวน 139 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 34.8

ตารางที่ 33 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการใช้รถหยอด ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ค่าแรงงานในการใช้รถหยอด ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-600 บาทต่อไร่	312	78
601-800 บาทต่อไร่	88	22
รวม	400	100

จากตารางที่ 33 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการใช้รถหยอด ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พบว่าค่าแรงงานในการใช้รถหยอด ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุดคือ 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 312 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 78 และน้อยที่สุดคือ 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 88 หรือคิดเป็นร้อยละ 22

ตารางที่ 34 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดิน

ค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดิน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-600 บาทต่อไร่	294	74
601-800 บาทต่อไร่	54	13.5
201-400 บาทต่อไร่	50	12.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 34 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดินพบว่าค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดินมากที่สุดคือ 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 294 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาค่าแรง 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 54 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 13.5 และน้อยที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 50 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 12.5

ตารางที่ 35 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช

ค่าแรงงานในการดูแลรักษา กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	280	70
401-600 บาทต่อไร่	62	15.5
601-800 บาทต่อไร่	58	14.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 35 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา กำจัดศัตรูพืชและวัชพืชพบว่ามากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 280 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมา ค่าแรง 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 62 หรือคิดเป็นร้อยละ 15.5 และน้อยที่สุดคือ 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 58 หรือคิดเป็นร้อยละ 14.5

ตารางที่ 36 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา สุนัข

ค่าแรงงานในการดูแลรักษา สุนัข	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	74	77.9
401-600 บาทต่อไร่	21	22.1
รวม	95	100

จากตารางที่ 36 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการดูแลรักษา สุนัข พบว่ามากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 74 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 77.9 และน้อยที่สุด 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 21 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22.1

ตารางที่ 37 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
601-800 บาทต่อไร่	175	43.8
201-400 บาทต่อไร่	155	38.8
401-600 บาทต่อไร่	45	11.3
801-1000 บาทต่อไร่	25	6.3
รวม	400	100

จากตารางที่ 37 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว พบว่ามากที่สุดคือ 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 175 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 43.8 รองลงมาค่าแรง 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 155 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 38.8 และน้อยที่สุดคือ 801-1,000 บาทต่อไร่ จำนวน 25 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.3

ตารางที่ 38 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว สีส้มโพด

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว สีส้มโพด	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	285	73.1
ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่	97	24.3
401-600 บาทต่อไร่	18	4.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 38 แสดงจำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว สีส้มโพด พบว่าค่าแรงมากที่สุด 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 285 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 73.1 รองลงมาค่าแรงต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ จำนวน 97 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 24.3 น้อยที่สุดคือค่าแรง 401-600 บาทต่อไร่ จำนวน 18 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 4.5

ตารางที่ 39 จำนวนและร้อยละของค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้าย

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้าย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่	312	78
201-400 บาทต่อไร่	88	22
รวม	400	100

จากตารางที่ 39 แสดงจำนวนและร้อยละค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้ายของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าเกษตรกรมีค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้าย มากที่สุดคือต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ จำนวน 312 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 78 น้อยที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 88 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 22

ตารางที่ 40 จำนวนและร้อยละของยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร

ยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่มี	253	63.3
มี	147	36.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 40 แสดงจำนวนและร้อยละของยานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร พบว่าเกษตรกรมียานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรมากที่สุดคือไม่มี จำนวน 253 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 63.3 น้อยที่สุดคือ มีจำนวน 147 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.8

ตารางที่ 41 จำนวนและร้อยละของค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)

ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มากกว่า 1,001 บาทต่อไร่	95	64.6
801-1,000 บาทต่อไร่	26	17.7
401-600 บาทต่อไร่	13	8.8
601-800 บาทต่อไร่	13	8.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 41 แสดงจำนวนและร้อยละค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่ามากที่สุดคือ มากกว่า 1,001 บาทต่อไร่จำนวน 95 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 64.6 รองลงมา 801-1,000 บาทต่อไร่จำนวน 26 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 17.7 และน้อยที่สุดคือ 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 13 หรือคิดเป็นร้อยละ 8.8

ตารางที่ 42 จำนวนและร้อยละของค่าน้ำมันหล่อลื่นต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)

ค่าน้ำมันหล่อลื่น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	120	81.6
601-800 บาทต่อไร่	17	11.6
401-600 บาทต่อไร่	10	6.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 42 แสดงจำนวนและร้อยละค่าน้ำมันหล่อลื่น (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่ามากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 120 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 81.6 รองลงมา 601-800 บาทต่อไร่จำนวน 17 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 11.6 และน้อยที่สุดคือ 401-600 บาทต่อไร่จำนวน 10 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.8

ตารางที่ 43 จำนวนและร้อยละของค่าวัสดุสิ้นเปลืองของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ค่าวัสดุสิ้นเปลือง (เช่น ค่ากระสอบ, ค่าตะกร้า, แข่ง, อื่น ๆ)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
201-400 บาทต่อไร่	286	71.5
ต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่	56	14
801-1,000 บาทต่อไร่	25	6.3
601-800 บาทต่อไร่	17	11.6
401-600 บาทต่อไร่	21	5.3
601-800 บาทต่อไร่	12	3
รวม	400	100

จากตารางที่ 43 แสดงจำนวนและร้อยละค่าวัสดุสิ้นเปลือง (เช่น ค่ากระสอบ ค่าตะกร้า แข่ง อื่น ๆ) ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่ามากที่สุดคือ 201-400 บาทต่อไร่ จำนวน 286 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 71.5 รองลงมา ราคาต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ จำนวน 56 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 14 และน้อยที่สุดคือราคา 601-800 บาทต่อไร่ จำนวน 12 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 3

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 44 จำนวนและร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตทางตรง

การจำหน่ายผลผลิตทางตรง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
แบบฝึกสด	312	78
แบบเมล็ด	65	16.3
แบบฝึกแห้ง	23	5.8
รวม	400	100

จากตารางที่ 44 แสดงจำนวนและร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตทางตรงของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่ามากที่สุดคือ แบบฝึกสด จำนวน 312 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 78 รองลงมาแบบเมล็ด จำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 16.3 และน้อยที่สุดคือ แบบฝึกแห้ง จำนวน 23 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.8

ตารางที่ 45 จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝึกสด

จำนวนผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-500 กิโลกรัมต่อไร่	111	35.6
301-400 กิโลกรัมต่อไร่	90	28.8
201-300 กิโลกรัมต่อไร่	45	14.4
101-200 กิโลกรัมต่อไร่	41	13.1
มากกว่า 501 กิโลกรัมต่อไร่	25	8.0
รวม	400	100

จากตารางที่ 45 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝึกสดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 111 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมาราคา 301-400 กิโลกรัมต่อไร่จำนวน 90 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 28.8 และน้อยที่สุดคือราคามากกว่า 501 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 25 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 8

ตารางที่ 46 จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝึกสด

ราคาผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม	256	82.1
6-10 บาทต่อกิโลกรัม	56	17.9
รวม	400	100

จากตารางที่ 46 แสดงจำนวนและร้อยละราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดฝึกสดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าราคาผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ น้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 256 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 82.1 และน้อยที่สุดคือราคา 6-10 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 56 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 17.9

ตารางที่ 47 จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้ง

จำนวนผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
401-500 กิโลกรัมต่อไร่	13	56.5
301-400 กิโลกรัมต่อไร่	10	43.5
รวม	23	100

จากตารางที่ 47 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 13 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 56.5 และน้อยที่สุดคือ 301-400 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 10 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 43.5

ตารางที่ 48 จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้ง

ราคาผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
6-10 บาทต่อกิโลกรัม	20	87
11-15 บาทต่อกิโลกรัม	3	13
รวม	23	100

จากตารางที่ 48 แสดงจำนวนและร้อยละราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบฝักแห้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าราคาผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ 6-10 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 20 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 87 และน้อยที่สุดคือราคา 11-15 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 3 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 13

ตารางที่ 49 จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ด

จำนวนผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
301-400 กิโลกรัมต่อไร่	50	76.9
201-300 กิโลกรัมต่อไร่	10	15.4
401-500 กิโลกรัมต่อไร่	5	7.7
รวม	65	100

จากตารางที่ 49 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ 301-400 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 50 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 76.9 รองลงมาจำนวน 201-300 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 10 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 15.4 และน้อยที่สุดคือจำนวน 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 5 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 7.7

ตารางที่ 50 จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ด

ราคาผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
11-15 บาทต่อกิโลกรัม	45	69.2
6-10 บาทต่อกิโลกรัม	10	15.4
16-20 บาทต่อกิโลกรัม	5	7.7
มากกว่า 21 บาทต่อกิโลกรัม	5	7.7
รวม	65	100

จากตารางที่ 50 แสดงจำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายข้าวโพดแบบเมล็ดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าราคาผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ 11-15 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 45 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 69.2 รองลงมาราคา 6-10 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 10 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 15.4 และน้อยที่สุดคือมากกว่า 21 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 5 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 7.7

ตารางที่ 51 จำนวนและร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตทางอ้อม

การจำหน่ายผลผลิตทางอ้อม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ซังข้าวโพด	65	100
ต้นข้าวโพด	0	0
ไม่มีการขาย	0	0
รวม	65	100

จากตารางที่ 51 แสดงจำนวนและร้อยละการจำหน่ายผลผลิตทางอ้อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่ามากที่สุดคือ ซังข้าวโพด จำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 52 จำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพด

จำนวนผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมต่อไร่	65	100
รวม	65	100

จากตารางที่ 52 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมต่อไร่จำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 53 จำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพด

ราคาผลผลิต	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม	65	100
รวม	65	100

จากตารางที่ 54 แสดงจำนวนและร้อยละของราคาผลผลิตที่ได้จากการขายซังข้าวโพดของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าราคาผลผลิตที่ได้มากที่สุดคือ น้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัมจำนวน 65 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 54 จำนวนและร้อยละของวิธีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

วิธีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ขายให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์	164	41
พ่อค้ามารับซื้อที่ไร่	147	36.8
ขายให้ไซโลที่รับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	67	16.8
ขายให้ตามโครงการฯ	22	5.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 54 แสดงจำนวนและร้อยละของวิธีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าวิธีการจำหน่ายที่มากที่สุดคือ ขายให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ จำนวน 164 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมาพ่อค้ามารับซื้อที่ไร่ จำนวน 147 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 36.8 และน้อยที่สุดคือขายให้ตามโครงการฯ จำนวน 22 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.5

ตารางที่ 55 จำนวนและร้อยละของความพึงพอใจในการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ความพึงพอใจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ไม่พอใจ	204	51
พอใจ	196	49
รวม	400	100

จากตารางที่ 55 แสดงจำนวนและร้อยละของความพึงพอใจในการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรมากที่สุดคือไม่พอใจ จำนวน 204 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 51 น้อยที่สุดคือพอใจ จำนวน 196 ราย คิดเป็นร้อยละ 49

4.4 ปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 56 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยภาพรวม

ปัญหาและอุปสรรค	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับ
ด้านผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	4.05	0.70	มาก	1
ด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	3.87	0.81	มาก	2
ด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	3.46	0.63	มาก	3
ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	2.93	0.78	ปานกลาง	4
ค่าเฉลี่ยรวม	3.58	0.73	มาก	-

จากตารางที่ 56 พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือ ด้านผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 ในระดับมาก รองลงมาปัญหาด้านต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.81 ในระดับมาก และน้อยที่สุดด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 57 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาและอุปสรรคด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับ
สภาพดิน น้ำ ลม ไฟ อากาศ	4.60	0.80	มาก	1
วัชพืชมาก	3.54	0.66	มาก	2
ถูกแมลงรบกวน	2.14	0.98	น้อย	3
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นโรค	1.46	0.72	น้อยที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม	2.93	0.79	ปานกลาง	-

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 57 พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือ สภาพดิน น้ำ ลม ไฟ อากาศ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.80 ในระดับมาก รองลงมาวัชพืชมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 ในระดับมาก และน้อยที่สุด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นโรค มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.69 ในระดับน้อยที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 58 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุน	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับ
ปุ๋ยมีราคาสูง	4.69	0.67	มากที่สุด	1
ใช้เงินลงทุนสูง	4.21	0.99	มาก	2
อุปกรณ์ทำสวนมีราคาสูง	3.71	0.91	มาก	3
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง	3.70	0.72	มาก	4
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมีราคาสูง	3.03	0.67	ปานกลาง	5
ค่าเฉลี่ยรวม	3.87	0.81	มาก	-

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 58 พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้านต้นทุน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.81

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือ ปุ๋ยมีราคาสูง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 ในระดับมากที่สุด รองลงมาใช้เงินลงทุนสูง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 ในระดับมาก และน้อยที่สุด ค่ายาปราบศัตรูพืช และเวชพืชมีราคาสูง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 59 ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทน	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับ
ราคาไม่แน่นอน	4.72	0.63	มากที่สุด	1
ผลผลิตได้น้อย	4.38	0.85	มากที่สุด	2
ผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน	4.24	0.61	มาก	3
ถูกหักค่าความขึ้นสูงเกินควร	4.05	0.65	มาก	4
ผลผลิตเสียหาย	2.86	0.78	ปานกลาง	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.05	0.70	มาก	-

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 59 พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้านผลตอบแทน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือ ราคาไม่แน่นอน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.63 ในระดับมากที่สุด รองลงมาผลผลิตได้น้อย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 ในระดับมากที่สุด และน้อยที่สุด ผลผลิตเสียหาย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 60 ปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่าย	\bar{X}	S.D.	ระดับ	อันดับ
พ่อค้ากดราคา	4.55	0.70	มากที่สุด	1
ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ	3.96	0.58	มาก	2
ราคาที่ได้รับไม่แน่นอน	3.96	0.58	มาก	3
ไซโลรับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จ่ายเงินล่าช้า	1.37	0.68	น้อยที่สุด	4
ค่าเฉลี่ยรวม	3.46	0.63	น้อยที่สุด	-

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 60 พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้านการจำหน่าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.63 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือ พ่อค้ากดราคา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 ในระดับมากที่สุด รองลงมาราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตกต่ำ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ในระดับมาก และน้อยที่สุด ไซโลรับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จ่ายเงินเงินล่าช้า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 ในระดับน้อยที่สุด ตามลำดับ

4.5 การทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 61 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่างการดูแลผลผลิตทางเกษตรที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Asymp. Sig.
สภาพดิน น้ำ ลม ฟ้า อากาศ	295	67	24	10	4	.000
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นโรค	3	7	16	120	254	
วัชพืชมาก	20	190	176	12	2	
ถูกแมลงรบกวน	17	12	85	180	106	
รวม	335	276	301	322	366	

จากตารางที่ 61 การดูแลผลผลิตทางเกษตรที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าลักษณะการดูแลผลผลิตมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 62 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่างลักษณะการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกินที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ด้านต้นทุนของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	Asymp. Sig.
ใช้เงินลงทุนสูง	195	132	43	20	10	.000
อุปกรณ์ทำสวนมีราคาสูง	66	200	95	30	9	
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง	38	228	110	24		
ปุ๋ยมีราคาสูง	315	55	21	9		
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมีราคาสูง	28	30	266	76		
รวม	642	645	535	159	19	

จากตารางที่ 62 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่างลักษณะการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินทำกินที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าขนาดพื้นที่มีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 63 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่างจำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปีที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ด้านต้นทุนของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	Asymp. Sig.
ใช้เงินลงทุนสูง	195	132	43	20	10	.000
อุปกรณ์ทำสวนมีราคาสูง	66	200	95	30	9	
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง	38	228	110	24		
ปุ๋ยมีราคาสูง	315	55	21	9		
ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมีราคาสูง	28	30	266	76		
รวม	642	645	535	159	19	

จากตารางที่ 63 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่างจำนวนครั้งในการเพาะปลูกต่อปีที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าจำนวนครั้งในการเพาะปลูกมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 64 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่าง วิธีการจำหน่ายผลผลิตที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Asymp Sig.
ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ	58	266	76			.000
ไซโลรับจำหน่ายข้าวโพดจ่ายเงินล่าช้า			46	56	298	
ราคาที่ได้รับไม่แน่นอน	58	266	76			
พ่อค้ากดราคา	266	86	48			
รวม	382	618	246	56	298	

จากตารางที่ 64 การเปรียบเทียบสมมติฐานระหว่าง วิธีการจำหน่ายผลผลิตที่แตกต่างมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าวิธีการจำหน่ายผลผลิตมีผลต่อปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนรวมถึง ปัญหาและอุปสรรคของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ และร้อยละ มีรายละเอียดดังนี้ จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผู้ปลูก ข้าวโพดจากการสำรวจเป็นชายมากกว่าหญิง โดยมีช่วงอายุส่วนใหญ่ในช่วง 40-49 ปี มีระดับ การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นเป็นส่วนใหญ่ สมาชิกในครอบครัวทั้งหมดส่วนใหญ่จำนวน 4 คน โดยมี พื้นที่ในการเพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ที่ 51-60 ไร่ ลักษณะกรรมสิทธิ์ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของพื้นที่ในการ เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การเสียภาษีต่อไร่อยู่ที่น้อยกว่า 5 บาทต่อไร่ การดูแลแบบไม่มีระบบน้ำ ในการเพาะปลูก และจำนวนครั้งในการเพาะปลูกอยู่ที่ปีละ 1 ครั้ง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ใน การปลูกเป็นเมล็ดพันธุ์จากการซื้อจากเอกชน เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรเลือกใช้ในการเพาะปลูกได้แก่ พันธุ์ DK888 เหตุผลในการเลือกปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลักเนื่องมาจากพื้นที่ไม่เหมาะแก่การปลูก พืชชนิดอื่น และในอนาคตเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแนวโน้มปลูกข้าวโพดเพิ่มขึ้นและแหล่งเงินทุนในการ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ยังใช้แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตร

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยจำแนกตามข้อมูลด้านการลงทุน แต่ละด้านดังนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านค่าเมล็ดพันธุ์ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูกต่อไร่ มากกว่า 3 กิโลกรัมต่อไร่ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์เป็นการซื้อเมล็ดพันธุ์จากเอกชนซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ ที่มีการและราคาอยู่ที่ 161-180 บาทต่อกิโลกรัม ด้านราคาปุ๋ยประเภทของปุ๋ยที่เกษตรกรเลือกใช้ คือปุ๋ยเคมี ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่มากกว่า 30 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูกที่ ราคา 601-800 บาทต่อถุง ด้านค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมากที่สุด 1 ครั้ง ปริมาณที่ใช้ยาปราบ ศัตรูพืชและวัชพืช 2.6-3 ลิตรต่อไร่ และราคาค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชอยู่ที่ 401-600 บาทต่อลิตร ด้านค่าแรงงานในการเตรียมดินไถพรวนดินอยู่ที่ 401-600 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมีอยู่ที่ 201-400 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานในการเตรียมดินกำจัดวัชพืช 201-400 บาทต่อไร่ ด้านค่าแรงงานในการปลูกฯ คนปลูกอยู่ที่ 201-400 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานในการปลูกข้าวโพดใช้

รถหยอดอยู่ที่ 401-600 บาทต่อไร่ ด้านค่าแรงงานในการดูแลรักษาพรวนดิน อยู่ที่ 401-600 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานในการดูแลรักษากำจัดศัตรูพืชและวัชพืช 201-400 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานในการดูแลรักษาสูบน้ำ 201-400 บาทต่อไร่ ด้านค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวอยู่ที่ 601-800 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวสีข้าวโพด 201-400 บาทต่อไร่ และค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวขนย้ายต่ำกว่า 200 บาทต่อไร่ ด้านค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร) อยู่ที่ 1,001 บาทต่อไร่ ค่าน้ำมันหล่อลื่นต่อไร่ 201-400 บาทต่อไร่ ด้านค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อไร่ เช่นค่ากระสอบ ค่าตะกร้า ตะข่าง และอื่น ๆ อยู่ที่ 201-400 บาทต่อไร่

ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายข้อในแต่ละด้าน พบว่าผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยผลตอบแทนทางตรงและผลตอบแทนทางอ้อม ผลตอบแทนทางตรงของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

การจำหน่ายผลผลิตทางตรงแบบฝักสด จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูกอยู่ที่ 401-600 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาผลิตข้าวโพดแบบฝักสด น้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม นอกจากนี้การจำหน่ายผลผลิตทางตรงแบบฝักแห้ง จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูกอยู่ที่ 401-600 กิโลกรัมต่อไร่และราคาผลิตข้าวโพดแบบฝักแห้งอยู่ที่ 6-10 บาทต่อกิโลกรัม และผลผลิตทางตรงแบบเมล็ดผลผลิตที่ได้จากการปลูกอยู่ที่ 301-400 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาผลิตข้าวโพดแบบเมล็ด อยู่ที่ 11-15 บาทต่อไร่

การจำหน่ายผลผลิตทางอ้อมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หรือผลพลอยได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการจำหน่ายซึ่งข้าวโพดเพียงอย่างเดียวจำนวนผลผลิตซึ่งข้าวโพดที่ได้ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่ได้จากการจำหน่ายซึ่งข้าวโพดราคาน้อยกว่า 5 บาทต่อกิโลกรัม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของวิธีการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยช่องทางขายให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ เนื่องจากเป็นช่องทางจำหน่ายโดยตรงไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางแต่เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มเพื่อรวบรวมผลผลิตเพื่อขนส่งไปยังโรงงานผู้รับซื้อ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้านราคาขายเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่พอใจในราคาขาย เนื่องจากไม่มีการกำหนดราคาขายที่แน่นอนทางการตลาด

ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูกมากที่สุดคือปัญหาสภาพดิน น้ำ ลม ฟ้า อากาศที่ไม่แน่นอน รongลงมาเป็นปัญหาเรื่องวัชพืชมากและยังพบว่ามีปัญหาเรื่องการถูกแมลงรบกวน ปัญหาที่พบน้อยที่สุดคือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นโรค

ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนที่พบมากที่สุดคือราคาปุ๋ยเคมี มีราคาสูงส่งผลให้ต้นทุนที่ใช้เงินลงทุนสูงตามไปด้วย ถัดมาเป็นปัญหาเรื่องอุปกรณ์ทำสวนมีราคาสูงและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง รวมถึงค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมีราคาสูง

ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทน ที่พบมากที่สุดคือราคาของตลาดไม่แน่นอน รองลงมาเป็นเรื่องผลผลิตได้น้อยถัดมาเป็นเรื่องผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน เนื่องจากปัญหาด้านการเพาะปลูกและความคาดเคลื่อนของฤดูกาล อีกทั้งยังถูกหักค่าความชื้นของผลผลิตเกินควร รวมถึงผลผลิตเสียหายในสภาพอากาศที่ไม่ตรงตามฤดูกาลเพาะปลูก

ปัญหาและอุปสรรคด้านการจำหน่ายพบว่าปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือพ่อค้ากดราคาและราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำและประกอบกับราคาที่ได้รับไม่แน่นอน และปัญหาน้อยที่สุดคือไซโลรับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จ่ายเงินเงินล่าช้า

5.2 อภิปรายผล

การศึกษาต้นทุนของการทำเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ข้อมูลด้านค่าเมล็ดพันธุ์และแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์เป็นการซื้อเมล็ดพันธุ์จากเอกชนซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูกมีราคาสูง ซึ่งสอดคล้องกับโครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร (2553) ที่ระบุว่าพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของรัฐไม่ได้รับความนิยม เนื่องจากอัตราการงอกและการให้ผลผลิตต่ำกว่าเอกชนมาก

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเจ้าของถือกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง และมีพื้นที่ในการทำเกษตรไม่มากนักถือได้ว่าเป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งสอดคล้องกับโครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร (2553) ที่ระบุว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีเนื้อที่เพาะปลูกไม่มากนัก และพยายามใช้พื้นที่ที่ตนมีอยู่ในการเพาะปลูกให้มากที่สุด จึงไม่มีพื้นที่เหลือสำหรับทำยุ่งฉาง หรือลานสำหรับตากผลผลิต

จากการศึกษาพบว่าประเภทของปุ๋ยที่เกษตรกรเลือกใช้คือปุ๋ยเคมี ในการดูแลผลผลิตและมีการใช้ในปริมาณมากเป็นผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาระดมวิชาการเกษตร. (2553) ที่ระบุว่าการศึกษาความรู้ ความเข้าใจในการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสมของเกษตรกร โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณรวมถึงปัญหาปุ๋ยปลอมส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นขณะที่ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ปัญหาต้นทุนการผลิตสูงขึ้นโดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี

จากการศึกษาพบว่าด้านผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้จากผลตอบแทนทางตรงของการปลูกข้าวโพดเลี้ยง และการจำหน่ายผลผลิตทางตรงเกษตรกรนิยามการจำหน่ายผลผลิต

แบบฝึกสัด สอดคล้องกับผลการวิจัย โครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร (2553) ที่ระบุว่าเนื่องจากเกษตรกรจะเร่งการเก็บเกี่ยว เพื่อที่จะได้เตรียมพื้นที่ปลูกรอบต่อไปได้เร็วขึ้น ทำให้การขายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้รับราคาต่ำจากการหักค่าความชื้น นอกจากนี้การจำหน่ายผลผลิตทางตรงแบบฝึกแห่ง สำหรับเกษตรกรที่ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ความชื้นต่ำ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีรอให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แห้งคาแปลง

จากผลการศึกษาพบว่าช่องทางจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรขายให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ โดยการรวมตัวกันของเกษตรกรเพื่อรวบรวมผลผลิตที่ได้จำหน่ายโดยตรงไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางแต่เกษตรกรต้องมีการรวมกลุ่มเพื่อรวบรวมผลผลิตเพื่อขนส่งไปยังโรงงานผู้รับซื้อสอดคล้องกับผลการศึกษาโครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร (2553) ที่ระบุว่าเกษตรกรจะนำผลผลิตไปขายเองที่ร้านรับซื้อฟิวไร่ ตลาดกลาง และสหกรณ์การเกษตรที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ โดยผู้ที่มีเครื่องสีในพื้นที่จะรับจ้างสีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร หลังจากนั้นเกษตรกรจะนำตัวอย่างข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปให้แหล่งรับซื้อดังกล่าวพิจารณาตกลงราคาในการซื้อขาย

จากการศึกษาพบว่าลักษณะการดูแลผลผลิตการปลูกข้าวโพดมีผลกับปัญหาและอุปสรรคทางด้านการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื่องจากความต้องการน้ำตามฤดูกาลไม่เพียงพอต่อการดูแลผลผลิตจากสภาพสภาพดิน น้ำ ลม ฟ้า อากาศ เป็นปัญหาในการเพาะปลูกข้าวโพดของเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับ ยุพรัตน์ จันทรแก้ว (2553) พบว่าการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีระบบน้ำ เป็นกลุ่มที่ได้รับผลตอบแทนดีที่สุด โดยมีผลกำไรสุทธิเท่ากับ 3,087.03 บาทต่อไร่มากกว่าปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีระบบน้ำโดยมีผลกำไรสุทธิเท่ากับ 2,393.97 บาทต่อไร่

จากผลการศึกษาพบว่าปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้านการจำหน่ายผลผลิต พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่พบมากที่สุดคือพ่อค้ากดและราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และประกอบกับราคาที่ได้รับไม่แน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา ชมพูนุท บุรพา (2554) พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากวัตถุดิบหรือผลผลิตฟิวไร่ไม่สามารถคาดการณ์ด้านปริมาณหรือคุณภาพที่จะได้รับได้ ในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวจึงมีการรับวัตถุดิบซื้อไว้ทั้งหมดเพื่อเป็นป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ โดยวัตถุดิบที่ได้รับจะมีคุณภาพที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในการตรวจรับคุณภาพพบว่าไม่สามารถตรวจวัดและแยกแยะคุณภาพได้อย่างชัดเจน จึงส่งผลต่อการจัดเก็บที่ทำให้วัตถุดิบคุณภาพดีปะปนกับวัตถุดิบคุณภาพต่ำ อีกทั้งวัตถุดิบที่เข้าสู่โกดังในปริมาณมากทำให้ไม่สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่จัดเก็บที่เป็นโกดังซึ่งไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและไม่สามารถจัดเก็บไว้ได้นาน

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจในการลงทุนทางการเกษตรและแก้ปัญหาอุปสรรคของการทำการเกษตรการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรณีศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี คือหาแนวทางในการส่งเสริมให้ความรู้อย่างทั่วถึงในด้านการเพาะปลูกด้านต้นทุนด้านผลตอบแทน ด้านการจัดจำหน่าย และแนวทางการลดต้นทุนจากการดำเนินการเพาะปลูกและการดูแลผลผลิต

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรขยายขอบเขตการศึกษา เรื่องต้นทุนและผลตอบแทนปัญหาด้านปัญหาและอุปสรรคโดยเพิ่มพื้นที่และประชากรในการศึกษาจากระดับอำเภอเป็นภูมิภาค เพื่อความสอดคล้องกับความเป็นจริงและถูกต้องมากขึ้น

ควรศึกษาเรื่องการทำเกษตรที่มีความแตกต่างระหว่างการใช้ปุ๋ยในการดูแลผลผลิตเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่แตกต่างด้านต้นทุนในการดำเนินการเพาะปลูก และเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรปรับตัวและลดต้นทุนในการทำการเกษตร

ควรศึกษาเรื่องปัญหาและอุปสรรคของพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมในการทำการเกษตร โดยใช้ประชากรในการศึกษาเป็นระดับภูมิภาค เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรสามารถปรับตัวและลดต้นทุนเพื่อการแข่งขัน และเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2554) “ผลงานวิจัยประจำปี 2553 / กรมวิชาการเกษตร” นนทบุรี :
 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. [Online] แหล่งที่มา :
http://dric.nrct.go.th/bookdetail.php?book_id=247203 (15 มกราคม 2558)
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2547) “เอกสารวิชาการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์”
 [Online] แหล่งที่มา : <http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011/2011-004-0001/index.html> (28 มกราคม 2558)
- เขมรัฐ เถลิงศรี ,สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน. (2555) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กลไกสู่ความเหลื่อมล้ำในระดับ
 ท้องถิ่น กรณีศึกษา: ห่วงโซ่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ.เวียงสา จ.น่าน. กรุงเทพมหานคร :
 คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชมพูนุท บุรพา. (2554) การพัฒนาโลจิสติกส์ธุรกิจค้าพืชไร่ของศรีโพธิ์การเกษตร. การค้นคว้าแบบอิสระ
 บร.ม. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ชูเกียรติ โพนแก้ว. (2554) ปัจจัยที่มีผลต่อ ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทนจากการปลูก
 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ของเกษตรกร ในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์ เพชรบูรณ์ : คณะวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- เบญจมาศ อภิสทธิภิญโญ และคณะ. 2550 การบัญชีเพื่อการจัดการ. นครราชสีมา :
 บริษัทโชคเจริญมาร์เก็ตติ้ง จำกัด.
- เมธสิทธิ์ พูลดี. 2550 การบัญชีบริหาร. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ทริปเพิ้ล : เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- ยุพรัตน์ จันทร์แก้ว. (2553) ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตามนโยบาย
 รัฐบาล โครงการจัดตั้งนิคมการเกษตรพืชอาหารและพลังงานทดแทน กรณีศึกษาสมาชิก
 สหกรณ์นิคมแม่สอด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. การค้นคว้าอิสระ บข.ม. เชียงใหม่ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- รุจิรา เอี่ยมสร้าง. (2552) การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวโพดฝักอ่อนในเขต
 จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศุภย์วิชัย ธ.ก.ส. (2554) “การศึกษาโซ่อุปทานข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และแนวทางการขยายสินเชื่อแก่ผู้มี
 ส่วนเกี่ยวข้อง” [Online] แหล่งที่มา : [http://www.baac.or.th/content-](http://www.baac.or.th/content-news.php?page=5&content_group=3&content_group_sub=8&content_group_semi=&inside=1&search=)
[news.php?page=5&content_group=3&content_group_sub=8&content_group_semi=&inside=1&search=](http://www.baac.or.th/content-news.php?page=5&content_group=3&content_group_sub=8&content_group_semi=&inside=1&search=) (25 มกราคม 2558)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2557) “ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์รวมรุ่น” [Online] แหล่งที่มา : http://www.oae.go.th/download/journal/trends_FEB2557.pdf (20 มกราคม 2558)
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2553) “โครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร” [Online] แหล่งที่มา : <http://tdri.or.th/wp-content/uploads/2012/09/a148.pdf> (28 มกราคม 2558)
- สรศักดิ์ เครือไทย. (2543) ผลตอบแทนทางสังคมของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สฤณี อาชวานันทกุล และคณะ. (2557) “โครงการวิจัยการวิเคราะห์การจัดการห่วงโซ่อุปทานของข้าวโพดอาหารสัตว์เพื่อส่งเสริมการจัดการลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน” [Online] แหล่งที่มา : <http://www.salforest.com/knowledge/research-maize-aug> (28 มกราคม 2558)
- สำนักงานเกษตรอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี. (2554) “ข้อมูลพื้นที่ทางการเกษตร” [Online] แหล่งที่มา : <http://www.lopburi.doae.go.th/index1.html> (22 กุมภาพันธ์ 2558)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2551) “ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์” [Online] แหล่งที่มา : <http://www.oae.go.th/download/document/corn51.pdf> (25 มกราคม 2558)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2554) “สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้มปี 2554” [Online] แหล่งที่มา : <http://www.oae.go.th/download/journal/AgriculturalSituation2554.pdf> (25 มกราคม 2558)
- สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร. (2553) “สถานการณ์และแนวโน้มการผลิตชุดโครงการความมั่นคงทางด้านอาหารสนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 5 ธันวาคม 2555 ข้าวโพดไทยความมั่นคงด้านอาหารสัตว์” [Online] แหล่งที่มา : www.trf.or.th/index.php?option=com_attachments&task...id=57 (28 มกราคม 2558)
- สุดใจ ตอนปัญญา. (2554) ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. ปทุมธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก ก

หนังสือขออนุญาตสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม



เรียนผู้เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY
18/18 ถนนประชาชื่น กม. 18 อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
18/18 Bangna-Trat Road, Km. 18, Bangpliey District, Samutprakan 10540, THAILAND
โทร. 0-2312-0300-73 โทรสาร 0-2312-0397 Tel. (602) 312-4300-73 Fax. (662) 312-4237
http://www.hcu.ac.th



ที่ มฉก.0103/245

31 มีนาคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม
เรียน ผู้นำชุมชนแต่ละพื้นที่

ด้วย นายเกียรติรัตน์ บัวคลี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาอิสระ เรื่อง “การศึกษาต้นทุนในห่วงโซ่อุปทานของการทำกระดาษรีไซเคิลสิ่งแวดล้อมศึกษาในอำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี” มีความประสงค์จะขอเข้าสัมภาษณ์และแจกแบบสอบถาม เพื่อรับทราบข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมี อาจารย์ ดร.พิชญ วรณกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ จึงใคร่ขออนุญาตให้ นายเกียรติรัตน์ บัวคลี เข้าแจกแบบสอบถามดังกล่าว

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายเกียรติรัตน์ บัวคลี ที่หมายเลขโทรศัพท์ 087-5199514

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์นิตยา ลิมไพศาล)

ผู้ช่วยคณบดี ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

คณะบริหารธุรกิจ

โทร. 0 - 2312 - 6300 ต่อ 1484,1522 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินะ ระบอบ)

โทรสาร. 0 - 2312 - 6409

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย



เรียบเรียงเพื่อรับใช้สังคม

 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
 บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ

โทร. 1484,1514

ที่ มลท.0103/ว.3๗๐

วันที่ ๒๖ พฤษภาคม 2558

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินะ ระบอบ

ด้วย นายเกียรติรัตน์ บัวคลี่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลเพื่อทำการศึกษาอิสระ เรื่อง “การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการทำการเกษตร การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรณีศึกษาในพื้นที่อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี” เพื่อนำไปเป็นหลักฐานประกอบในรายงาน

จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจเครื่องมือวิจัยแบบสอบถามและ/หรือแบบสัมภาษณ์ ตามที่แนบมาพร้อมนี้ จักขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณราย แสงวิเชียร)

คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

เรื่อง ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระตามหลักสูตรหลักสูตรการจัดการจัดการมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม (การจัดการโลจิสติกส์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติผู้ศึกษาจึงใคร่ขอความกรุณากรอกข้อมูลในแบบสอบถาม โดยผลที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น และผู้ศึกษาจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามนี้แก่บุคคลภายนอก แต่จะสรุปผลในลักษณะภาพรวมของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด ผู้ศึกษาหวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ 1) 20-29 ปี 2) 30-39 ปี
 3) 40-49 ปี 4) 50-59 ปี
 5) 60 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา 1) ประถมศึกษา 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย 4) ปริญญาตรี
 5) สูงกว่าปริญญาตรี
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด
 1) 1 คน 2) 2 คน 3) 3 คน
 4) 4 คน 5) 5 คน ขึ้นไป

5. พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กี่ไร่

- 1) น้อยกว่า 20 ไร่ 2) 21-30 ไร่ 3) 31-40 ไร่
 4) 41-50 ไร่ 5) 51-60 ไร่ 6) มากกว่า 61 ไร่

6. ลักษณะกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- 1) เจ้าของ 2) เช่า

7. การเสียภาษีที่ดินประจำปีไร่ละโดยประมาณกี่บาท

- 1) น้อยกว่า 5 บาท 2) 6-10 บาท 3) 11-15 บาท 4) มากกว่า 16 บาทขึ้นไป

8. การดูแลรักษา

- 1) แบบมีระบบน้ำ 2) แบบไม่มีระบบน้ำ 3) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ในระยะเวลา 1 ปี ท่านปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ได้จำนวนกี่ครั้ง

- 1) 1 ครั้ง 2) 2 ครั้ง 3) 3 ครั้ง

10. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ในการปลูก (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) DK888 2) ไพโอเนียร์ 3) แฟซิฟิค 983
 4) คาร์กิล 919 5) สุวรรณ 3851 6) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

11. สาเหตุที่ท่านปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลัก (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) มีตลาดกลางรับซื้อข้าวโพดแน่นอน 2) พื้นที่ไม่เหมาะกับการปลูกพืชชนิดอื่น
 3) จำหน่ายได้ราคาดี 4) ได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานที่ดูแล
 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12. ในอนาคตท่านจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นหรือไม่

- 1) ปลูกเพิ่มขึ้น 2) ไม่ปลูกเพิ่ม

13. ท่านปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่ โดยใช้แหล่งเงินทุนจากแหล่งใด

- 1) ทุนตนเอง 2) กู้ยืมจากโครงการฯ 3) กู้ยืมจากกองทุนหมู่บ้าน
 4) กู้ยืมจากธนาคาร 5) กู้ยืมจากกลุ่มเกษตรกร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยง

1. ค่าเมล็ดพันธุ์

1.1 ปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่

- 1) ต่ำกว่า 1 กก/ไร่ 2) 1-1.5 กก/ไร่ 3) 1.6-2 กก/ไร่
 4) 2.1-2.5 กก/ไร่ 5) 2.6-3 กก/ไร่ 6) มากกว่า 3 กก/ไร่

1.2 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดฯ

- 1) เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เองจากปีก่อน 2) ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- 3) ได้รับเมล็ดพันธุ์จากโครงการอื่นๆ 4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.3 ราคาเมล็ดพันธุ์ (กรณีซื้อเมล็ดพันธุ์)

- 1) ต่ำกว่า 100 บาท/กก. 2) 100-120 บาท/กก. 3) 121-140 บาท/กก.
- 4) 141-160 บาท/กก. 5) 161-180 บาท/กก. 6) มากกว่า 180 บาท/กก.

2. ค่าปุ๋ย

2.1 ประเภทของปุ๋ย

- 1) ปุ๋ยอินทรีย์ 2) ปุ๋ยหมักชีวภาพ 3) ปุ๋ยเคมี สูตรฯ
- 4) ปุ๋ยเคมี 5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.2 ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่

- 1) ต่ำกว่า 10 กก/ไร่ 2) 10-15 กก/ไร่ 3) 16-20 กก/ไร่
- 4) 21-25 กก/ไร่ 5) 26-30 กก/ไร่ 6) มากกว่า 30 กก/ไร่

2.3 ราคาปุ๋ยในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ถุง 50 กก.)

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ถุง 2) 201-400 บาท/ถุง 3) 401-600 บาท/ถุง
- 4) 601-800 บาท/ถุง 5) 801-1000 บาท/ถุง 6) มากกว่า 1,001 บาท/ถุง

3. ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช

3.1 จำนวนครั้งที่ใช้จ่ายกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชต่อไร่

- 1) 1 ครั้ง 2) 2 ครั้ง 3) 3 ครั้ง

3.2 ปริมาณที่ใช้จ่ายปราบศัตรูพืชและวัชพืชต่อไร่

- 1) ต่ำกว่า 1 ลิตร/ไร่ 2) 1-1.5 ลิตร/ไร่ 3) 1.6-2 ลิตร/ไร่
- 4) 2.1-2.5 ลิตร/ไร่ 5) 2.6-3 ลิตร/ไร่ 6) มากกว่า 3 ลิตร/ไร่

3.3 ราคาปราบศัตรูพืชและวัชพืช

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ลิตร 2) 201-400 บาท/ลิตร 3) 401-600 บาท/ลิตร
- 4) 601-800 บาท/ลิตร 5) 801-1000 บาท/ลิตร 6) มากกว่า 1,001บาท/ลิตร

4. ค่าแรงงาน (จ้างแรงงาน)

ค่าแรงงานในการเตรียมดิน

4.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน ไถพรวนดิน

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.2 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน พ่นสารเคมี

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.3 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน กำจัดวัชพืช

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

ค่าแรงงานในการปลูกฯ

4.4 ค่าแรงงานในการปลูกฯ คนปลูก

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.5 ค่าแรงงานในการปลูกฯ รถหยอด

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

ค่าแรงงานในการดูแลรักษา

4.6 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา พรวนดิน

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.7 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา กำจัดศัตรูพืชและวัชพืช

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.8 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
 4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.9 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา สุกน้ำ

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว

4.10 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยว

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.11 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว สีข้าวโพด

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

4.12 ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยว ขนย้าย

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาทขึ้นไป

5.ท่านมียานพาหนะทางการเกษตรและเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร

- 1) มี (กรุณากรอกข้อมูลข้อ 5.1-5.2) 2) ไม่มี

5.1 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาท/ไร่

5.2 ค่าน้ำมันหล่อลื่น ต่อไร่ (กรณีมีอุปกรณ์การเกษตร)

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาท/ไร่

6.ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อไร่ (เช่นค่ากระสอบ,ค่าตะกร้า,ตะขัง และอื่นๆ)

- 1) ต่ำกว่า 200 บาท/ไร่ 2) 201-400 บาท/ไร่ 3) 401-600 บาท/ไร่
4) 601-800 บาท/ไร่ 5) 801-1000 บาท/ไร่ 6) มากกว่า 1,001 บาท/ไร่

ส่วนที่ 3 ผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

1. การจำหน่ายผลผลิตทางตรง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) แบบฝักสด (กรุณาลงข้อมูล ข้อ 1.1-1.2)
 2) แบบฝักแห้ง (กรุณาลงข้อมูล ข้อ 1.3-1.4)
 3) แบบเมล็ด (กรุณาลงข้อมูล ข้อ 1.5-1.6)

กรณีแบบฝักสด

1.1 จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูก(กิโลกรัมต่อไร่)

- 1) ต่ำกว่า 100 กก/ไร่ 2) 101-200 กก/ไร่ 3) 201-300 กก/ไร่
 4) 301-400 กก/ไร่ 5) 401-500 กก/ไร่ 6) มากกว่า 501 กก/ไร่

1.2 ราคาบาทต่อกิโลกรัม

- 1) น้อยกว่า 5 บาท/กก. 2) 6-10 บาท/กก. 3) 11-15 บาท/กก.
 4) 16-20 บาท/กก. 5) มากกว่า 21 บาท/กก.

กรณีแบบฝักแห้ง

1.3 จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูก(กิโลกรัมต่อไร่)

- 1) ต่ำกว่า 100 กก/ไร่ 2) 101-200 กก/ไร่ 3) 201-300 กก/ไร่
 4) 301-400 กก/ไร่ 5) 401-500 กก/ไร่ 6) มากกว่า 501 กก/ไร่

1.4 ราคาบาทต่อกิโลกรัม

- 1) น้อยกว่า 5 บาท/กก. 2) 6-10 บาท/กก. 3) 11-15 บาท/กก.
 4) 16-20 บาท/กก. 5) มากกว่า 21 บาท/กก.

กรณีแบบเมล็ด

1.5 จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูก(กิโลกรัมต่อไร่)

- 1) ต่ำกว่า 100 กก/ไร่ 2) 101-200 กก/ไร่ 3) 201-300 กก/ไร่
 4) 301-400 กก/ไร่ 5) 401-500 กก/ไร่ 6) มากกว่า 501 กก/ไร่

1.6 ราคาบาทต่อกิโลกรัม

- 1) น้อยกว่า 5 บาท/กก. 2) 6-10 บาท/กก. 3) 11-15 บาท/กก.
 4) 16-20 บาท/กก. 5) มากกว่า 21 บาท/กก.

2. การจำหน่ายผลผลิตทางอ้อม (ผลิตผลพลอยได้จากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ชังข้าวโพด (กรณาลงข้อมูล ข้อ 2.1-2.2)
 2) ต้นข้าวโพด (กรณาลงข้อมูล ข้อ 2.3-2.4)
 3) ไม่มีการขาย

ชังข้าวโพด

2.1 จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูก (กิโลกรัมต่อไร่)

- 1) ต่ำกว่า 100 กก/ไร่ 2) 101-200 กก/ไร่ 3) 201-300 กก/ไร่
 4) 301-400 กก/ไร่ 5) 401-500 กก/ไร่ 6) มากกว่า 501 กก/ไร่

2.2 ราคาบาทต่อกิโลกรัม

- 1) น้อยกว่า 5 บาท/กก. 2) 6-10 บาท/กก. 3) 11-15 บาท/กก.
 4) 16-20 บาท/กก. 5) มากกว่า 21 บาท/กก.

ต้นข้าวโพด

2.3 จำนวนผลผลิตที่ได้จากการปลูก (กิโลกรัมต่อไร่)

- 1) ต่ำกว่า 100 กก/ไร่ 2) 101-200 กก/ไร่ 3) 201-300 กก/ไร่
 4) 301-400 กก/ไร่ 5) 401-500 กก/ไร่ 6) มากกว่า 501 กก/ไร่

2.4 ราคาบาทต่อกิโลกรัม

- 1) น้อยกว่า 5 บาท/กก. 2) 6-10 บาท/กก. 3) 11-15 บาท/กก.
 4) 16-20 บาท/กก. 5) มากกว่า 21 บาท/กก.

3. วิธีการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

- 1) ขายให้ตามโครงการฯ 2) ขายให้ไซโลที่รับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 3) ขายให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ 4) พ่อค้ามารับซื้อที่ไร่
 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. ราคาที่จำหน่ายได้ ท่านมีความเห็นอย่างไร

- 1) พอใจ 2) ไม่พอใจ เพราะ.....

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปัญหาและอุปสรรคของปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
1. สภาพดิน น้ำ ลม ฟ้า อากาศ					
2. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นโรค					
3. วัชพืชมาก					
4. ถูกแมลงรบกวน					
ด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
1. ใช้เงินลงทุนสูง					
2. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีราคาสูง					
3. ปุ๋ยมีราคาสูง					
4. ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืชมีราคาสูง					
5. อุปกรณ์ทำสวนมีราคาสูง					
ด้านผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
1. ผลผลิตได้น้อย					
2. ผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน					
3. ราคาไม่แน่นอน					
4. ถูกหักค่าความชื้นสูงเกินควร					
5. ผลผลิตเสียหาย					
ด้านการจำหน่ายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					
1. ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ					
2. พ่อค้ากดราคา					
3. ราคาที่ได้รับไม่แน่นอน					
4. ไซโลรับจำนำข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จ่ายเงินล่าช้า					

ขอขอบคุณ ผู้จัดทำ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายเกียรติรัตน์ บัวคลี
วัน เดือน ปีเกิด	14 ตุลาคม 2522
ที่อยู่ปัจจุบัน	130/48 หมู่บ้านเอื้ออาทรบางโหลง ตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2549 - 2555	รองผู้จัดการฝ่ายเทคนิค บริษัท วูเทคโนโลยี จำกัด
พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน	หัวหน้าแผนกตรวจสอบและบรรจุ บริษัท เมืองแม่กษ ประเทศไทย จำกัด